

OVENICTBEHRING TIPMEMHÖ-VCHAUTEABHAR AAMTISI M MX SAFVECKUBIR AFAAOUU







Б. В. КАЦНЕЛЬСОН, А. С. ЛАРИОНОВ

# ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ ПРИЕМНО-УСИЛИТЕЛЬНЫЕ ЛАМПЫ И ИХ ЗАРУБЕЖНЫЕ АНАЛОГИ

(СПРАВОЧНИК)

Издание второе, переработанное и дополненное



6Ф031 К 12 УДК 621.385(031)

### Кацнельсон Б. В. и Ларионов А. С.

К 12 Отечественные приемно-усилительные лампы и их зарубежные аналоги. Справочник. Изд. 2-е, перераб. и доп. М., «Энергия», 1974. 464 с. е. нд.

В справочние приведелы данные по отечественным приемо-усилительным данным, типовые параметры в характеристики, а также данные векоторых аврубскимых дами виностраторых страновые образования расситан та виженеров в техников, работающих с радиожектронной анпаратурой, а также может быть пожезен студентам вудов.

K 30404-200 218-73

6Ф031

(C) Издательство «Энергия», 1974 г.

БОРИС ВЛАДИМИРОВИЧ КАЦНЕЛЬСОН АЛЕКСЕЙ СТЕПАНОВИЧ ЛАРИОНОВ

ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ ПРИЕМНО-УСИЛИТЕЛЬНЫЕ ЛАМПЫ И ИХ ЗАРУБЕЖНЫЕ АНАЛОГИ

Редактор В. В. Енютии Редактор издательства Ю. Н. Рысев Переплет художника Е. В. Никитина Технический редактор Г. Г. Самсонова Корректор Н. В. Лобанова

Слано в набор 5/IV 1973 г. Подписано к печати 8/1 1974 г. Т-01116 Формат 84X108/И<sub>2</sub> Бумага типографская № 2 Усл. печ. д. 24,36 Уч. изд. л. 27,46. Тираж 50 000 экз. 3 ак. 244. (Пена 1 р. 53 ж. Издательство «Энергия», Москва М-114. Шлюзовая наб., 10,

Владимирская типография Союзполиграфпрома при Государственном комитете Совета Министров СССР по делам издательств, полиграфии и киминой торговли Гор. Владимир, ул. Победы, д. 18-6.

### предисловие

Второе издание справочника содержит сведения о 300 отечественных приемис-усилительных лампах, а также их зарубежных аналогах, выпускаемых в странах—членах Совета Экономической Ваанмопомощи.

Эти лампы имеют массовое применение, и сведения об их параметрах и свойствах необходимы не только специалистам, но и радиолюбителям, студентам, а также потребителям, пользующимся бытовой радиоаппаратурой, поскольку замена ламп в телевизорах, радиоприемниках и других радиосутойствах широкого применения

может производиться и неспециалистами.

По сравнению с первым изданием справочник значительно дополнен и переработан: введено свыше 60 новых типов приборов, в том числе лампы для цветных телевизоров, лампы для устройств с подсораетельным интанием целей накала, вовейшее типы миниаторных и сверхиминаторных лами повышенной нацежности и долговечности, унифициораю со печидальным свойским странер оригивальных приборов со спечидальным свойским с подвижными электродаий, погранием преобразователи (лампы с подвижными электродани), погранием

Наряду с этим в справочник внесены важные изменения и уточнения, связанные с улучшением параметров более 150 ранее создан-

ных ламп.

Указанные дополнения и изменения сделаны без увеличения объема книги, что потребовало существенной переработки не только самих справочных даниых, но и формы их изложения.

В справочник не включены устаревшие типы ламп ограниченного применения, в том числе лампы в октальном офромлении, многие стеклинные лампы с цоколем. Лишь некоторые неперспективные лампы, например металлические лампы бХК4, бГ7 и др., все же вошли в справочник, так как они до сих пор используют-

ся в аппаратуре широкого применения.

Для удобства пользования справочными даними номенклатура ами условно разбита на разделы, объедиявление амини по системам электролов (дноды, трводы, пентоды и т. д.), а внутри разделов группируются одлогивые ламин, отличающиеся долго-вечностью, устойчивостью к внешими воздействиям или другими специальными сообствами, например 64111. СВНП-ЕМ. (61111-ЕМ.) (61111-ЕМ.) (61111-ЕМ.)

Миогие лампы, выпускаемые в разных странах, имеют одинаковые или осень близкей параметры и размеры, одкогипцює назначение и могут быть взаимозаменяемы в аппаратуре. Такие ламны обычно называют в на лог а м н или жеввалентами, их число непрерымо рассте. Поотому в группы отчестенных ламп въдотом указаны те завобченные апалоти. Котомо заменяют отчественные лампы в телевизорах, радноприемниках, магинтофонах н т. п. без каких-либо изменений схемы н режимов и иарушения

качества работы.

Как за рубежом, так и в нашей стране нногда выпускаются разлачные модификации ламп одпот отниц, андпинер, лампы повышелной долговечности. Эти развиовдиости ламп-апалогов, отлучающиеся какими-люб специальными свойствами, в группы ламп не включены; приводятся даниме только основиой лампызивалога.

Въявмованевиченств лами в впивратуре зависит от миогих условий. Кроме параметров лами и разверов, большее значение имеют режим и условия эксплуатации, в том числе характер и интейсивность ввешних воздействий (межанических, климатических). Для отечествениям для в справочнике приведены подробняе данные, характеразующие им, устойчвость к внешини зооблействиям (устойчвость к воздействию виборации, имогократных и одинотику харов, предължее постояние ускорение, наибольная допустимая влажность, даннами предсламых температур окружатьтиции и мессиальная температура баламия при эксплуатации.

Айкаюти отечественных лами указаны для типового их назначения. В некоторых видах аппаратуры в зависимости от режима применения и условий эксплуатации лами для оценки условий завимозаменземости необходимо рассматривать более широкий курт даниых, чем приводимый в настоящем справочнике. Наряду с полизми заклагоми есть ламии, имеюще близкого

влектрические параметры, но отличающиеся цоколевкой или коистаруктивным оформлением. Применение таких дами требует передалок в аппаратуре, папаример перепайки пакслей. Такие ламили иностада павывают «частичными палогами», однако, посмольку эти вя. Зарубежные ламины, соответствующие частичным палогам, в справочник, как правыло, не вълючены.

Сведения об аналогах в настоящем справочинке приведены по даиным СЭВ, каталогам фирм, зарубежным справочинкам и дру-

гим материалам.

ная вастриалы.

Това вастриалы Союз ведет активную международную торговлю, участиет на дооге Международной электротектической комиссия (МЭК), поэтому ссобе зачение приобретает работа по учибнения кашим методов имерений нерепективных тяпов приемом участиется выпоряться в приобретает работа по учибнето в приобретает работа по учибнето в приобретает работа по учибнето в приобретает в приобретает работа по учибнето в приобретает работа при участи тельных лами широкого примежения, в том числе лами для радиопинеминию, теленичного приеминию, теленичного приеминий приеминий приеминий приеминию, теленичного приемини приемини приемини приемини приемини приемини приемини приемини приемини п

В настоящее время большинство государственных стаидартов на метолы изменений параметров приемно-усилительных ламп в

на методы измерений параметров пр странах—членах СЭВ унифицировано.

При составлении справочника были использованы действующие в СССР стандарты на методы измерений параметров, общие технические требования к приемно-усилительным лампам, рекомендации по эксплуатации и другая техническая дожументация. Для кажлой лампа в справочнике привелены следующие би

дения:

типовое назначение; габариты н масса:

осиовные электрические и другие параметры (в их числе гарантированная долговечность; критерии долговечности, по которым оценивается годиость дами при испытаниях, напряжение виброшумов, междуэлектродные емкости и т. л.);

иоминальный режим измерений статических параметров; предельные эксплуатационные данные, в том числе - устойчи-

вость к виешним возлействиям

Кроме того, для каждой группы ламп приведена схема соединеиня электродов со штырьками, единая для всех лами, входящих в группу, а также типовые усредненные анодные и анодно-сеточные характеристики. Габаритные рисунки дами приведены в конце кинги

В числе основных электрических параметров приводятся также так называемые недокальные параметры, измеряемые при поииженном напряжении накала, например недокальная крутнана. Недокальные параметры характеризуют возможные изменения параметров ламп в процессе эксплуатации и имеют важное значение при решении вопросов рационального применения дами, а также

при разработке аппаратуры, Справочник не заменяет официальные документы (стандарты и аналогичные технические документы), устанавливающие требова-

ния к лампам н определяющие их качество.

Первое издание справочинка вызвало определенный интерес со стороны раднолюбителей и специалистов. Авторы выражают благодарность читателям, приславшим свои предложения и замечания большинство которых учтено во втором изданин справочинка. Авторы выражают также благодарность доценту канд. техи.

наук Н. В. Паролю за ценные замечання и советы, сделанные при рецензировании книги.

Все замечания и пожелания авторы просят присылать по адресу: 113 114, Москва, Шлюзовая набережная, 10, издательство «Энергия».

Авторы

### РАЗДЕЛ ПЕРВЫЯ ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

#### 1-1, СВОДНАЯ ТАБЛИЦА ЛАМП

Сводиви таблица содержит все лампы, данные которых приведены в справочние. Это позволяет наглядиее представить и оценить всю номенклатуру и майти иужиую лампу. Лампы сгруппированы и расположены в табляце (и в справочние) в соответствии с утановленной в СССР системой обовлячений ламп (см. § 1-2).

Чтобы облечить поиски нужных ламп, некоторые группы дами, имеющих дологипное назначение и общие конструктивные сосбенности, выделены в самостоятсльные группы. Например, днова предгазавлема четарым группами (дновы для десетирования ВР И КВЧ колебаний, высокочастотные днобные дноды, деянферные дноды, спатам дами дели и дели преможности предоставления преможноусидительных дами. — дамуа в готивани и т. и категории премож-

Группировка и выделение некоторых типов ламп позволяют унифицировать комплекс параметров и данных, приводимых для в представление праводимых для этому удобиее сравинавать параметры однотипных ламп и при необ-

ходимости - выбрать нужный тип лампы.

Кроме сводной таблицы ламп, ниже приведена классификация отчественных ламп по их основному наявляению. Поскольку многие лампы применяются в самых различных схемах и выполняют разнообразные функции, приведенная ихассификация учитывает лишь различных различных различных различных различных ловный характер, и ее следует рассматривать только как вспомогательный материал для работо с данной книгой.

В сводной таблице наряду с отечественными лампами приведены взаимозаменяемые типы зарубежных ламп-аналогов, выпускаемых в страиах—членах СЭВ. Параметры этих ламп даны в спра-

вочнике, а система обозначений расшифрована в § 1-2.

Кроме того, в содилой тяблице указаны отдельные типы ламипалотов, выпружевамых в СПЦА и странях Западной Въропы. В этих странах не соблюдается единая системы обозначений, некоторые фірмы Выпужевать взаимозаменаемые ламины под разничамы наяменованиями. Поэтому в сводной таблице указано лицы ограниченное количестно выяболее употребительных итиюв лами-валотов, выпускаемых основными западноевропейскими и американскими фиртукаемых системности. В поставления и поставлений дистратуре. Ободанмости их дипыме можной избит в специальной литературе. Аналоги, имеющие некоторые отлични от отечественных лами, привсемы в таблице в квараратных скобках.

### Сводная таблица ламп

Типы ламп, выпускаемых в СССР, и их основиме аналоги (приведены в скобках)	Некоторые западноевропейские в американские лампы-аналоги		
Диоды для детектирования і	34 и СВЧ колебаний		
6Д6А, 6Д6А-В 6Д13Д, 6Д13Д-И 6Д15Д 6Д16Д	= .		
Диоды двой	ные		
6X2П (EAA91, 6B32), 6X2П-ЕВ, 6X2П-И 6X6С 6X7Б, 6X7Б-В	EB91, 6D2, 6AL5 6H6GT		
Диоды демпф	ерные		
6Д14П 6Д20П 6Д22С 6Ц10П 6Ц10П 6Ц19П	[6B3, EV81] [6AL3], 6V3A [EY500] [EY83] 6AU, 4GT(A)		
Диоды специальные			
2Д2С 2Д3Б 2Д7С 4Д17П	=======================================		
Кенотроны высоковольтные			
ILI7C (DY30) ILI1ITI ILI205 ILI2ITI (DY86) ILI2ITI (DY86) ILI2ITI (DY86) 3116C 3116C 3118C 3112C	1B3GT — 1S2 2X2 3A3, 3B2 GV501		
Кенотроны маломощные			
5Ц3С 5Ц4С	5U4G 5Z4G		

	Продолжение таблиць
Типы ламп, выпускаемых в СССР, и их основные аналоги (приведены в скобках)	Некоторые западиоевропейские и американские лампы-аналоги
5118C 5119C 6114T1, 6114T1-EB 6115C (E235) 61113IT	[6X4, 6Z31] 6X5GT
Триоды	
2C49Д 6C1H 6C2B, 6C2B-B 6C2H 6C2C 6C3B, 6C3B-B 6C3H, 6C3H-E	9002 6J4, EC98 6J5GT

6С6Б, 6С6Б-В, 6С6Б-И, 6С6Б-ВИ 6C75, 6C75-B - 6C13Д

6С15П, 6С15П-Е 6C17K-B

6С19П, 6С19П-В 6C20C 6С21Д 6C28B, 6C28B-B

6C29B, 6C29B-B 6C31B 6C32B 6C33C, 6C33C-B

6C34A, 6C34A-B 6C35A, 6C35A-B 6C36K 6C375

6C40II 6C41C 6C44II 6С45П-Е 6C46Γ-B 6C47C

6C48Д 6C50Д 6C51H, 6C51H-B 6C52H, 6C52H-B 6C53H, 6C53H-B

6C56TI 6C58∏ 6C59II 6C62H 6C63H

\_ --6BK4

> \_\_ -

\_ -

-\_ \_ \_

7586 7895 EC-1010

\_ \_

Типы ламп, выпускаемых в СССР, и их основные зналоги (приведены в скобках)

Некоторые западноевропейские и американские лампы-зналоги

# Двойные триоды

ддоонного тра	
SHIT, 64HT-BM, 6HITI-EB SHIZI, 6CC-19, 6H2IT-EB SH3IT, 6CC-20, 6H2IT-EB SH3IT-B, 6H3IT-M SH3IT-B, 6H3IT-M SH3IT-B, 6H3IT-M SH3IT-B, 6H3IT-M SH3IT-B, 6H3IT-M SH3IT-B, 6H3IT-M SH3IT-B, 6H3IT-B SH3IT-B, 6H3IT-B, 6H3IT	

# Тетроды

	1
695П, 695П-И	
6Э6П-Е	_
6Э7П	
6912H, 6912H-B	75
6913H	_
6314H	_

## Пентоды с короткой характеристикой

1)K17B	1	_
1Ж18Б		
1Ж24Б		
1Ж29Б		_
1Ж36Б		-
1Ж37Б		-
1)K42A		
2Ж48Б	i	-
6Ж1Б, 6Ж1Б-В		570

Time_anuti, выпульженых в СССР, и кх освованае виделет (приведеные виделет (приведеные виделет (приведеные виделет		Продолжение таблицы
6 AKITH-ÉB 6 AK5W, 5654 6 AK5W, 6674 6 AK10, 6 AK10 6 AK5B 6 AK16 6 AK10B	н их основные аналоги (приведены	
6Ж46Б-B 6Ж49П-Д	в скобавах)  6XIII (ЕР95, 6732)  6XIII-EB 6X61, 6X61-EB	п америкиссие лампи-зналоги  6AKS 6AKSW, 5654 6ASG, 5725 6ACG 6ACG 6ACG 6ACG 6ACG 6ACG 6ACG 6ACG

# Пентоды с удлиненной характеристикой

1K2П (1F34)	_
1K12B	
6K1B, 6K1B-B	_
6К1П	9003
6K4Π (EF93, 6F31)	6BA6
6К4П-ЁВ	6BA6W, 5376
6K6A, 6K6A-B	
6K7	
6K8Π (EF97)	6ES6

Профолжение таблици		
Типы ламп, выпусквемых в СССР, и их основные аналоги (приведены в скобках)	Некоторые западноевропейские и американские лампы-акалоги	
6К13П (EF183)	CDITA	
6K14B-B	6EH7	
12K4	12SG7	
Пентоды и тетроды со вт	оричной эмиссией	
6В1П, 6В1П-В	_	
6B2∏ 6B3C		
0B3C	_	
Пентоды выходные и лу	учевые тетроды	
1П5Б	_	
IП22Б-В IП24Б-В	_	
1П32Б	_	
1П33C 2П2П	07.04	
2П5Б	2L34	
6П1П, 6П1П-ЕВ 6П3С, 6П3С-Е	[6AQ5, EL90]	
6П6C	6L6GB 6V6GT	
6П9 (6L10)	6AG7	
6П13С 6П14П (EL84), 6П14П-В, 6П14П-ЕВ	6BQ5, N709	
6П15П, 6П15П-В, 6П15П-ЕВ 6П18П (EL82)	6DY5, N329	
6П20C	6CB5	
6П21С 6П23П	_	
6П25Б, 6П25Б-В	=	
6П27С (EL34) 6П30Б	6CA7	
6H31C (EL36)	6CM5	
6П33П (EL86) 6П34С	6CW5	
6П35Г-В	_	
6П36С (EL500), 6П36С-В 6П37Н-В	6GB5	
6П38П	Ξ	
6П39С 6П41С	_	
6П42C		
6П43П-Е	- 1	
Двойные тетроды и пентоды		
6Р2П	_	

Продолжение таблицы		
Типы ламп, выпускаемых в СССР, и их основные аналоги (приведены в скобках)	Некоторые западиоевропейские и американские лампы-аналоги	
6P3C-1 6P4II	=	
Гептоды		
1A2П (1H34) 6A2П (6H31) 6A3П 6A4П 6A1П-B	6BE6, 6K90 6BN6 —	
Гептагрид	bt	
6ЛІП	-	
Диод-приод	966	
6F1 6F2 6F7	6SR7 6SQ7 6Q7	
'Диод-пентоды		
1Б2П (1AF34) 6Б8	 6B8	
Триод-пентоды		
6Φ1Π (ECF80) 6Φ3Π (ECL82) 6Φ4Π (ECL84) 6Φ5Π (ECL85) 6Φ12Π	6BL8 6BM8 6DX8, 6DQ8 6GV8	
9Φ8ΓΙ (PCF80) 15Φ4Π (PCL84) 16Φ3Π (PCL82) 18Φ5Π (PCL85)	9A8 15DX8 16A8, 30PL12 18GV8	
Триод-гептоды		
6ИІП (ЕСН8І), 6ИІП-В, 6ИІП-ЕВ 6И4П	6AJ8, 6C12	
Индикаторы настройки		
1E4A-B	[DM70]	
12		

	просолжение тиолицов
Типы ламп, выпускаемых в СССР, и их основные аналоги (приведены в скобиях)	Некоторые западноевропейские и американские лампы-аналоги
6ЕІП (ЕМ80) 6Е2П 6ЕЗП 6Е5С	6BR5 — — —
Электрометрическ	че лампы
9M-4 9M-5 9M-6 9M-7 9M-8 9M-10	

# Механотроны

6MX1C	
6MX2B	-
6MX3C	-
6MX4C	_
6MX5C	-

### КЛАССИФИКАЦИЯ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ЛАМП ПО ИХ ОСНОВНОМУ НАЗНАЧЕНИЮ

### Усиление напряжения СВЧ

Трноды: 2С49Д, 6С17К-В, 6С48Д.

### Генерирование колебаний СВЧ

Трноды: 2С49Д, 6С13Д, 6С17К-В, 6С21Д, 6С36К, 6С44Д, 6С5ОД.

### Детектирование напряжения СВЧ

Диоды: 6Д6А, 6Д6А-В, 6Д13Д, 6Д13Д-И, 6Д15Д, 6Д16Д.

## Усиление напряжения высокой частоты

Триоды 6С1П, 6С2Б, 6С2Б-В, 6С2П, 6С3П, 6С3П-Е, 6С4П, 6С4П-Е, 6С15П, 6С15П-Е, 6С28Б, 6С28Б-В, 6С29Б, 6С29Б-В, 6С45П-Е, 6С51Н-В, 6С52Н, 6С52Н-В, 6С53Н, 6С53Н-В, 6С63Н.

Двойные триоды: 6НЗП, 6НЗП-Е, 6НЗП-И, 6Н5П, 6Н14П, 6Н23П, 6Н23П-ЕВ, 6Н24П, 6Н27П.
Тетроды: 6912H, 6912H-B, 6913H, 6914H,

Пентолы с короткой характеристикой: 1Ж17Б, 1Ж18Б, 1Ж24Б, 1Ж29Б, 1Ж36Б, 1Ж37Б, 1Ж42А, 2Ж48Б, 6Ж1Б, 6Ж1Б, 6Ж1П, 6Ж1П-1В, 6Ж2П, 6Ж2П-5В, 6Ж2П, 6Ж4Б-В, 6Ж4Б-В, 13Ж4ГС, 13Ж4ГС, 13Ж4ГС, 13Ж4ГС, 13Ж4ГС, 13Ж4ГС, 13Ж4ГС, 13Ж4ГС, 1

Пентоды с удлиненной характеристикой: 1К2П, 1К12Б, 6К1Б, 6К1Б-В, 6К1П, 6К4П, 6К4П-ЕВ, 6К6А, 6К6А-В, 6К8П, 6К14Б-В, 12К4.

Триод-пентод (пентодная часть): 6Ф1П, 6Ф12П, 9Ф8П,

Усиление колебаний высокой частоты в выходных каскадах Пентоды: 1П5Б, 1П22Б-В, 1П24Б-В, 1П33С, 2П5Б, 6П21С, 6П23П,

# 6Р2П, 13Ж41С. Генерирование колебаний высокой частоты

Триоды: 6С6Б, 6С6Б-В, 6С34А, 6С34А-В, 6С35А, 6С35А-В, 6С51Н, 6С51Н-В, 6С52Н, 6С52Н-В, 6С53Н, 6С53Н-В, 6С62Н, 6С63Н. Двойые триоды: 6Н3П, 6Н3П-Е, 6Н3П-И, 6Н15П, 6Н16Б, 6Н16Б-В, 6Н18Б-В, 6Н18Б-В, 6Н3Б-В, 6Н3Б-В, 6Н3Б-В, 6

Тетроды: 6Э12Н, 6Э12Н-В, 6Э13Н, 6Э14Н.

Пентоды: 1Ж29Б, 1Ж37Б, 1Ж42А, 2Ж48Б, 1П5Б, 1П22Б-В, 1П24Б-В, 1П32Б, 2П5Б, 6П21С, 6П23П, 6П37Н-В. Трвол-центод (триодияя часть): 6Ф1П, 9Ф8П.

Двойной тетрол 6Р2П.

Детектирование напряжения высокой и промежуточной частоты

Двойные диоды: 6Х2П, 6Х2П-ЕВ, 6Х2П-И, 6Х6С, 6Х7Б, 6Х7Б-В. Комбинированные лампы (диодная часть): 152П, 6Б8, 6Г1, 6Г2, 6Г7,

### Широкополосное усиление напряжения высокой частоты

Rentonar: 6Ж1П, 6Ж1П-ЕВ, 6Ж5Б, 6Ж5Б-В, 6Ж5П, 6Ж9Г, 6Ж9Г-В, 6Ж9П, 6Ж9П-Е, 6Ж10П, 6Ж1ПП, 6Ж1ПП-Е, 6Ж20П, 6Ж21П, 6Ж23П, 6Ж23П, 6Ж23П-E, 6Ж39П-B, 6Ж43П-E, 6Ж43П-E

# Трноды: 6С45П-Е, 6С58П, 6С59П. Широкополосное усиление в выходных каскадах

Тетроды: 6Э5П, 6Э6П-Е. Пентоды: 6П9, 6П15П, 6П15П-ЕВ, 6П39С, 6Р4П.

# Преобразование высокой частоты

Пентоды: 1Ж37Б, 1Ж42А, 6Ж2П, 6Ж2П-ЕВ, 6Ж10П, 6Ж35Б, 6Ж35Б-В, 6Ж46Б-В, 6К8П.

Гептоды: 1А2П, 6А2П, 6А3П, 6А4П, 6А11Г-В. Триод-пентоды: 6Ф1П, 6Ф12П, 9Ф8П.

Трнод -гептоды: 6И1П, 6И1П-В, 6И1П-ЕВ, 6И4П.

Усиление, генерирование и преобразование высокой частоты, формирование импульсов

Трноды: 6С6Б-И, 6С6Б-ВИ, 6С36К, 6С37Б, 6С47С, 6С50Д. Двойные трноды: 6Н6П-И, 6Н23П, 6Н23П-В, 6Н26П. Тетрод 6Э5П-И.

Тевтоды: 6Ж2Б, 6Ж2Б-В, 6Ж10Б, 6Ж10Б-В, 6Ж35Б, 6Ж35Б-В, 6П34С.

Лампы со вторичной эмиссией: 6В1П, 6В1П-В, 6В2П, 6В3С, Гептолы: 6АЗП 6А4П Гептагона 6Л1П.

### Усиление напряжения низкой частоты

Tpman: 602C, 603B, 603B-B, 600B, 605B-B, 607B, 607B-B, 603B, 6032B, 603A, 603AB, 603AB, 603AB, 603AB, 603BH, 61BB, 6

Тетроды: 6Э12Н, 6Э12Н-В. Пентоды: 6Ж32Б, 6Ж32П, 6Ж40П

Диод-триоды (триодная часть): 6Г1, 6Г2, 6Г7, Диод-пентоды (пентодная часть): 1Б2П, 6Б8.

Триод-пентоды: 6ФЗП, 6Ф4П, 6Ф5П, 6Ф12П, 15Ф4П, 16Ф3П, 18Ф5П,

# Усидение инзкой частоты в выходных каскадах

Двойные трноды: 6Н6П, 6Н6П-И.

Выходиме пентоды и лучевые тетроды: 2П2П, 6П1П, 6П1П-ЕВ, 6П3С, 6П3С-Е, 6П6С, 6П14П, 6П14П-ЕВ, 6П18П, 6П25Б, 6П25С-В, 6П27С-6П30Б, 6П33П, 6П35Г-В, 6П37П-В, 6Р37С-В

Стабилизация напряжения питания Диод 4Л17П.

Трноды: 6С19П, 6С19П-В, 6С20С, 6С33С, 6С33С-В, 6С39С, 6С40П, 6С41С, 6С46Г-В, 6С56П. Двойной триол 6Н13С Тетрод 697П.

### Выпрямление высокого напряжения

Одноанодные высоковольтные кенотроны: 1Ц7С, 1Ц11П, 1Ц20Б, 1Ц21П, 2Ц2С, 3Ц16С, 3Ц18П, 3Ц22С, 5Ц12П.

Выпрямление переменного напряжения

Кенотроны: 5ЦЗС, 5Ц4С, 5Ц8С, 5Ц9С, 6Ц4П, 6Ц4П-ЕВ, 6Ц5С, 6Ц13П. Демпфирование в каскадах строчной развертки

Демпферные диоды: 6Д14П, 6Д20П, 6Д22С, 6Ц10П, 6Ц17С, 6Ц19П,

Выходные лампы строчной развертки Лучевые тетроды: 6П13С, 6П20С, 6П31С, 6П36С, 6П36С-В, 6П37Н-В, 6П41С, 6П42С.

Выходные лампы кадровой развертки

Выходные пентоды: 6П1П, 6П1П-ЕВ, 6П14П, 6П14П-ЕВ, 6П18П, 6П41С. 6П43П-Е

Триод-пентоды (пентодная часть): 6ФЗП, 6Ф5П, 16ФЗП, 18Ф5П.

Индикация настройки Индикаторы настройки: 1Е4А-В, 6Е1П, 6Е2П, 6Е3П, 6Е5С.

Для измерительных устройств Электрометрические лампы: ЭМ-4, ЭМ-5, ЭМ-6, ЭМ-7, ЭМ-8, ЭМ-10. Специальные дноды: 2Д2С, 2Д3Б, 2Д7С. Механотроны: 6MX1Б, 6MX1С, 6MX2Б, 6MX3С, 6MX4С, 6MX5С.

### 1-2. СИСТЕМЫ ОБОЗНАЧЕНИЙ ЛАМП

Система обозначений отечественных ламп. Обозначения приемно-усилительных ламп, выпускаемых в СССР, установлены ГОСТ 13393-67 и состоят обычно из четырех элементов.

Первый элемент — число, соответствующее напряжению

накала в вольтах (округленно). Второй элемент -- буква, обозначающая тип прибора:

Л — диолы; X — двойные дноды;

Ц — маломощные кенотроны:

С - трноды:

Н — двойные триоды;

Э - тетролы:

П — выходные пентоды и лучевые тетролы;

Ж — высокочастотные пентоды с короткой характеристикой: К — высокочастотные пентоды с удлиненной характеристикой;

Р — двойные тетроды и двойные пентоды;

Г — днод-триоды; Б — днол-пентолы:

Ф — трнод-пентоды;

И - триод-гексоды; триод-гептоды;

А — частотно-преобразовательные дампы и дампы с ляумя управляющими сетками (кроме пентодов);

В - лампы со вторичной эмиссией; Л — лампы со сфокуснрованным лучом:

Е - электронно-лучевые индикаторы настройки.

У механотронов второй элемент обозначения составляется из двух букв: первая М — механотрон, вторая буква обозначает тип

прибора в соответствии с перечнем, приведенным выше, Третий элемент обозначения - число, соответствующее порядковому иомеру данного типа лампы.

Четвертый элемент — буква, характеризующая конструктивиое оформление лампы.

П — в стеклянной оболочке миниатюрные (пальчиковые) днаметрем 19 и 22.5 мм: А - в стеклянной оболочке сверхминиатюрные диаметром от 5

по 8 мм: Б - в стеклянной оболочке сверхмнинатюрные диаметром свыше 8 по 10.2 мм:

Г - в стеклянной оболочке сверхмининатюрные диаметром свыше 10.2 мм:

С — в стеклянной оболочке с цоколем или без цоколя днаметром более 22.5 мм:

Н — в металлокерамической оболочке миниатюрные и сверхминнатюрные:

К — в керамической оболочке:

Д — в металлостеклянной оболочке с дисковыми впаями. Лампы в металлической оболочке четвертого элемента обозначення не нмеют.

Добавочный элемент. К стандартному обозначению лампы иногда добавляются (после дефиса) буквы, характеризующие специальные свойства ламп, например:

В - лампы повышенной надежности и механической прочности (6Д6A-B):

Е - лампы повышенной долговечности (5 тыс. ч и более):

 д — дампы особо долговечные (с гарантировачной долговечностью 10 тыс. ч и более): И — лампы, предназначенные для работы в нипульсном режиме

(6Э5П-И):

ЕВ — лампы повышенной надежности и долговечности.

Системы обозначений ламп. принятые в других странах. За рубежом применяются самые различные системы обозначений радноламп, что объясияется отсутствием каких-либо международных стандартов или рекомендаций по рациональному обозначению дами.

Европейская инифицированная система. Большинство европейских фирм, изготовляющих приемио-усилительные лампы, много лет применяют для своих изделий унифицированную систему обозначений. Согласно этой системе условное обозначение приемно-усилительной лампы состоит из двух или более букв, за которыми следует двузначное, трехзначное или четырехзначное число.

Первая буква характеризует величину напряжения накала (или величину тока накала ламп, разработанных специально для последовательного питания подогревателей):

D — напряжение накала до 1,4 В;

Е - напряжение накала 6.3 В:

G - напряжение накала 5 В; Н — ток накала 150 мА;

P - ток накала 300 мA:

U — ток накада 100 мА: X — ток накала 600 мA.

Кроме указанных наиболее употребительных в настоящее время букв, системой предусмотрены и ранее использовались буквы А (4 В), В (180 мА), С (200 мА), Г (12,6 В), К (2 В), V (50 мА) н т. д.

Вторая и последующие буквы в обозначении определяют тип прибора:

А — диолы:

В - двойные дноды (с общим катодом);

С - триоды (кроме выходных); D — выходные триоды;

Е - тетроды (кроме выходиых): F — пентоды (кроме выходных);

L — выходиые пентоды и тетроды;

Н - гексоды или гептоды (гексодного типа); К - октоды или гептоды (октодного типа):

М — электронно-световые индикаторы настройки: Р — усилительные лампы со вторичной эмиссией;

Y — одиополупериодные кенотроны;

Z — двухполупериодные кенотроны.

Пля обозначения комбинированных ламп используются необходимые сочетания этих букв, которые при этом располагаются в алфавитном порядке, например: СС - двойные триоды (ЕСС88):

АГ - диод-пентоды (ІАГ 34);

АВС — двойной диод — диод-триод. Двузначное или трехзначное число обозначает внешнее оформлеине лампы и порядковый иомер данного типа, причем первая цифра обычно характеризует тип цоколя или ножки, например: 3 - лампы в стеклянном баллоне с октальным цоколем;

5 — лампы в стеклянной оболочке с ножкой типа «магновал»;

6 и 7 -- стеклянные сверхминиатюрные лампы;

 8 — стеклянные миниатюрные с девятнштырьковой ножкой; 9 — стеклянные миниатюрные с семиштырьковой ножкой.

Кроме того, для обозначения девятнштырьковых миниатюрных ламп используются цифры от 180 до 189 (остальные цифры, а также цифра 5 ранее использовались для обозначения других, ныне уста-

ревних видов конструктивного оформления ламп).

Лампы со специальными свойствами (с повышенной долговечностью или механической прочностью, с пониженным уровием шумов, более жесткими допусками на электрические параметры и т. п.) выделяются чаще всего путем перестановки цифр и букв в обозначении, например Е88СС, Е180Г. Иногда с этой же целью к обычному условному обозначению добавляют букву S, например ECC802S. Примеры условных обозначений ламп европейской системы:

ЕАА91 — двойной днод (с раздельными катодами) в миниатюрном стеклянном оформлении с семиштырьковой ножкой, с напряже-

инем накала 63 В

ЕАВС80 - двойной днод - диод-триод в стеклянном миниатюрном оформлении с девятиштырьковой ножкой, с напряжением накала 6.3 B.

EL86 - выходной пентод в стекляниом миниатюрном оформленни с девятиштырьковой ножкой, с напряжением накала 6,3 В.

Система обозначений Tesla. Кроме широко распространенной европейской системы обозначений, многне фирмы применяют также свои особые системы условных обозначений. Так, например, объеди-

нение народных предприятий Tesla (Чехословакия) применяет систему условных обозначений раднолами, состоящую из трех элементов. Первый элемент — число, округленно соответствующее на-

пряжению накала в вольтах.

Второй элемент — буква или иесколько букв, обозначающие тип прибора. Буквы н их группировка для обозначения сложиых ламп полностью соответствуют европейской унифицированной системе.

Третий элемент обозначения - двузначное или трехзначное число. Первая цифра в двузначном числе или первые две цифры в трехзначном числе характеризуют конструктивное оформление лам-

пы и тип цоколя или ножки, например:

1 - лампы в стеклянном баллоне с октальным цоколем; 3 — стеклянные миниатюрные лампы с семиштырьковой ножкой;

4 — стеклянные миниатюрные лампы с девятнштырьковой нож-

9 -- стеклянные лампы с гибкими выводами.

Последняя цифра в третьем элементе обозначення ламп карактеризует порядковый номер лампы.

К обозначениям ламп, обладающих повышенной устойчивостью к механическим воздействиям, добавляется буква V; лампы повышениой долговечности обозначаются дополнительной буквой Z.

Следует заметить, что объединение Tesla одновременно выпускает также лампы и в соответствии с европейской системой обозначений.

Примеры условных обозначений ламп Tesla:

6Н31 - гептод в стеклянном миниатюрном оформлении с семиштырьковой ножкой, с напряжением накала 6,3 В.

6CC42 — двойной трнод в стеклянном миниатюрном оформленин с девятнштыюьковой ножкой, с напряжением накала 6.3 В

Учифицировника системо обозначений СЭВ. Расширяющийся с каждым годою обмен говарамы между социалистическими геравами, участвующими в Совет ображениемской базакономосии, погребовая проведения сомастибу учибировного учибительных дами цияпроведения сомастибу учибительных дами циярокого применения, в том числе и учибиции обозначений. С этой цельво дополанительно к существующим обозначения привенно учижах СЭВ ввести единую систему условиях обозначений применноуственных дами.

Обозначение состоит из буквы Е и четырехзначного числа, начинающегося с цифры 7.

Сравинтельная таблица обозначений некоторых приемиоусилительных ламп, выпускаемых в странах — членах СЭВ

Выпускаемые в других

в СССР	странах, участвующих в СЭВ	системе СЭВ
	Диоды, двойные диоды, к	енотроны
1Ц11П 1Ц21П — 6Д20П 6Ц10П 6Х2П 6Х2П-Е	DY86 DY87 EY86 EY88 PY88 — EAA91	E7001 E7002 E7180 E7003 E7072 E7073 E7012 E7004 E7009
	Триоды	
_	EC86	E7074
С3П-E 6С4П-E	EC88 EC92 — EC866	E7155 E7156 E7149 E7150 E7172
	Двойные триоды	
6H1П 6H1П-Е 6H2П 6H2П-Е 6H3П 6H3П-Е	    6CC42  ECC82	E7016 E7100 E7018 E7101 E7182 E7102 E7015

		прооолжение таблиць
Выпускаемые в СССР	Выпускаемые в других странах, участвующих в СЭВ	По увифицированной системе СЭВ
6H14П 6H23П 6H23П-E — — — — 6H27П	ECC83 ECC84 ECC85 ECC85 ESBCC ECC189 EBCC ECC802S ECC803S ECC960 ECC962	E7017 E7019 E7020 E7144 E7106 E7181 E7103 E7104 E7173 E7174 E7076
	Пентоды	
6Ж1П 6Ж1П-Е 6Ж2П-Е 	EF95 ES97 EF80 E180F EF88 EF89 ES97 EF800 EF8005 EF8005 EF184	E7028 E7112 E7113 E7026 E7080 E7109 E7152 E7027 E7078 E7110 E7116 E7116 E7116 E7116
B 60113C 60114H 60115H 6012C 613C 613C 613C 613C 613C 613C 613C 613	ELS3 ELS4 ELS4 ELS4 ELS4 ELS4 ELS4 ELS6 ELS6 ELS6 ELS6 ELS6 ELS6 ELS6 ELS6	E TETPO DA TETRO DA T

		Продолжение таба
Выпускаемые в СССР	Выпускаемые в других страиах, участвующих в СЭВ	По унифицированной системе СЭВ
	Гептоды	
=	EH90 E81H EH960	E7031 E7153 E7176
	Комбинированные ла	мпы
641III	ECH81 ECH200 EABC200 EABC200 EBF89 ECF82 ECF200 ECF800 ECF	E7052 E7166 E7189 E7189 E7050 E7051 E7183 E7184 E7185 E7186 E7186 E7186 E7186 E7186 E7186 E7186 E7188 E7188

### 1-3. ОСНОВНЫЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Сравнивая параметры и другие данные ламп-аналогов, установленные в стандартах и фирменных каталогах, необходимо учитывать возможные различия в терминологии, сложившейся в разных странах. Иначе это может привести к ошибкам при оценке взаимозаменяемости ламп. Чтобы избежать этого, ниже приведены краткие определення основных параметров и некоторых других использованных

Ряд определений дан в соответствии с официальным изданием МЭК — «Международным электротехническим словарем» (International Electrotechnical Vocabulary, 2nd Edition, Group 07, Electronics).

В справочнике в основном использованы термины, принятые в стандартах СССР. Лишь в отдельных случаях сделаны небольшие уточнения в наименованиях параметров и данных (это относится, в частности, к емкостям и некоторым предельным эксплуатационным данным).

Напряжение электрода (анода, сетки и т. д.) - разность потенциалов между электродом и катодом или определенной точкой катода прямого накала

Запирающее напряжение сетки — напряжение сетки, уменьша-

ющее ток анода до заданного (очень малого) значення.

Напря женне отсечки электронного тока сегки — напряжение, которое необходимо приложить к сетке, чтобы электронный ток сетки при сединенных с катодом всех остальных электродах был равен заданному значению.

Ток накала — ток, потребляемый подогревателем.

Ток катода — ток, равный алгебранческой сумме токов всех других электродов и нэмеряемый в общей для всех этих электродов части внешней цепи.
Ток электронной эмиссин катода (ток эмиссин) — условная ве-

лична, соответствующая току катода лампы при специально заданных напряжениях на электродах.

Ток утечки — ток проводимости, протекающий между двумя

нок утечня —ток проводимости, протекающий между двузя на несколькими электродами по любому пути, но не через вакуумное пространство между этими электродами. Крутивна характернстики — ведичина, характеризуемая отноше-

крутизна характеристики — величина, характеризуемая отношением изменения тока анода к соответствующему изменению напряжения управляющей сетки при неизменных напряжениях анода, других сеток и накала:

$$S = \frac{\partial I_{a}}{\partial U_{ci}} .$$

Для многозлектродных ламп крутнзна характеристики определяется как отношение приращения тока любого электрода к изменению напряжения любого другого электрода, например крутизна по третьей сетке

$$S_{cs} = \left| \frac{\partial I_s}{\partial U_{cs}} \right|$$
.

Коэффициент усиления — отношение наменения напряжения анода к соответствующему наменению напряжения управляющей сетки при условии, что ток анода и напряжения на всех остальных электодах осталотся неизменными:

$$\mu = \left| \frac{\partial U_{a}}{\partial U_{c1}} \right|.$$

Внутрениее сопротивление — отношение нэменения напряжения анода к соответствующему изменению тока анода при нензменных напряжениях на остальных электродах:

$$R_i = \frac{\partial U_3}{\partial I_3}$$
.

Крутнзна преобразования — отношение переменной составляющей тока анода промежуточной частоты к переменному напряженню сигнальной сетки при заданном переменном напряжении гетеродинной сетки:

$$S_{np} = \frac{\Delta I_{8.\Pi,q}}{\Delta I_{Auror}}$$

Крутняна преобразовання показывает, какую амплитуду тока промежуточной частоты в анодной цепн лампы создает напряжение сигнала амплитудой в 1 В.

Выходная мощность — мощность, отдаваемая в нагрузку через выходной электрод лампы. Выходную мощность в режниах низкочас-

тотного усиления определяют по значению мощности, выделяемой переменной составляющей тока анода на активиой анодной нагрузке.

Коэффициент нелинейных искажений К<sub>1</sub>—отношение выходной мощности, выделяемой на анодной нагрузке током гармоник, к. выходной мощности, выделяемой на анодной нагрузке током основной частоты:

$$K_{l} = \frac{\sqrt{U_{2}^{2} + U_{3}^{2} + \cdots}}{U_{1}}$$

где  $U_2$ ,  $U_3$  — напряження второй и третьей гармоник;  $U_1$  — напряжение основной частоты (первая гармоника).

Колебательная мощность — наибольшая мощность, которую

кольсительная мощность— напослыша к мощность, которую можно выделенть в анголис пенн амилы в телеграфию режиме (режим С) при номинальном напряжении накала и максимальном напряжения миода. Колебательная мощность определяется как размость между подводимой мощностью постоянного тока и мощностью, рассенваемой анодом.

Мощность, рассенваемая электродом (анодом, сеткой н пр.) — мошность, рассенваемая электродом в виде тепла, образующегося в результате бомбарднровки его электронами или нонами, а также в результате излучения тепла другими электродама.

Коэффициент широкополосности — отношение крутизны характеристики к сумме входной и выходной емкостей дампы;

$$\gamma = \frac{S}{C_{\rm BX} + C_{\rm BMX}}.$$

Экивалентное сопротивление шумов дамим — сопротивление реактора, на коицах которого (при температуре 20 °С) в результате тепловых колебаний электронов возникает напряжения учас, которое, будуми приложено между управляющей сеткой кактором цел завыой бесшумной ламим, вызывает в се аводной цени такой же ток шума, какой осздается в реальной ламим.

Ток шума реальной лампы — колебания выходного тока лампы, вызваниве дробовым эффектом (флюктуациями тока эмиссии, обусловленными статистическим характером и атомистической природой электрического заряда, при неизменной эмиттирующей поверхности).

Въздное сопротивление дамии R<sub>7.2</sub> в имападоне частот 30— 300 МП-и а-иктивня составляющая полото подолого пония, вымеренная между выводом входного электрота и сестротивлецистовии, тот от высократителности и сестроти поцистовии питания, а высокочастотные наприжения на песя электродож, кроме вохдного, на даниой частоте пренебрежимо маго

Входное сопротивление уменьшается с увеличением частоты шунтируя входной контур (т. е. уменьшаются усиление и избирательность контура).

При мечание. Полное входиое сопротивление электрониой лампы в днапазоне частот 30—300 МГц можно представить в виде параллельного соединения активного сопротивления  $R_{ax}$  и емкости  $C_{ax}$  (рис.1-1):

$$\frac{1}{Z_{\rm BX}} = \frac{1}{R_{\rm BX}} + j\omega C_{\rm BX},$$

где  $Z_{\text{вх}}$  — полное входное сопротивление;  $\omega$  — угловая частота.

Скважность - отношение длительности интервала времени между двумя соседними импульсами к длительности импулься.

Напряжение виброшумов - напряжение на нагрузке, включенной в цель выхолного электрола лампы, возникающее при вибрации

лампы и обусловленное появлением переменной составляющей тока, вызванной изменениями межлуэлектролных расстояний.

Критерии долговечности - условно принятые параметры и их предельные значения, по которым произволится оценка результатов испытаний на долговечность.

Гарантированиая полговечность - минимально попустимая ниливилуальная долговечность, установленная стандартом или другими официаль-

ными локументами.

Рис. 1-1. Схема полного входного сопротивления дампы в пнапазо-MACTOR 30.... 300 МГп.

Междуэлектродиые статические емкости1, В ходная — емкость между входным электролом и теми электролами и петалями лампы, на которых в рабочем режиме лампы практически нет переменных потенциалов частоты, которую имеет переменное напряжение, приложенное к вхолному электроду при заземленном выходном электроде,

Выходная - емкость между выходным электродом и теми электродами и деталями лампы, на которых в рабочем режиме лампы практически нет переменных потенциалов той частоты, которую имеет переменное напряжение на выходном электроде дампы при заземленном входном электроде,

Проходная — емкость между входным и выходным электродами при всех остальных электролах и деталях лампы, соединенных вместе и заземленных

Междуэлектродные емкости для триодов, тетродов и пентодов, В ходная — емкость между управляющей сеткой и остальными электродами и деталями лампы (кроме анода) при заземленном аноле

Выходная - емкость между анодом и остальными электродамн и деталями лампы (кроме управляющей сетки) при заземленной управляющей сетке.

Проходная — емкость между управляющей сеткой и анодом; при этом все остальные электроды и летали лампы соединены вместе и заземлены. Междуэлектродиые емкости для триодов, тетродов, пентодов

в каскалах с заземлениой сеткой. В ходная — емкость между катодом и остальными электрода-

ми н деталями лампы (кроме анода) при заземленном аноде. Выходная - емкость между анодом и остальными электро-

дами и деталями лампы (кроме катода) при заземленном катоде. Проходная -- емкость между катодом н анодом при заземленных остальных электродах и леталях лампы, соединенных

Междуэлектродные емкости для гептодов - преобразователей. В ходная - емкость между сигнальной сеткой и прочими электро-

дами и леталями лампы.

Емкости между электродами дампы в холодном состоянии.

Выходная — емкость между анодом и прочими электродами и деталями лампы.

Проходная — емкость между сигнальной сеткой и анодом; при этом все остальные электроды и детали лампы соединены вместе и заземлены.

Междуэлектродные емкости гетеродныя. В ходная — емкость между гетеродныной сеткой и прочими электродами и деталями лампы (кроме анода гетеродныа) при заземленном аноде гетеродныа.

Вых одная — емкость между анодом гетеродина и прочимы электродами и деталями лампы (кроме гетеродинной сетки) при заземленной гетеродинной сетки.

Проходная — емкость между гетеродинной сеткой и анодом

гетеродина; при этом все прочие электроды н детали лампы соединены вместе и заемлены. Пр и м ечание. Во всех случаях под деталями лампы (кроме

Примечание. Во всех случаях под деталями лампы (кроме собствено электродов) понимаются подогреватель, экраны, свободные штырьки.

### 1-4. ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМОСТЬ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ЛАМП И ЗАРУБЕЖНЫХ АНАЛОГОВ

#### ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Полная взанмозаменяемость раднолами возможна в том случае, если в результате замены соблюдены заданные условия сопряжения лами с анпаратурой, а выходиме параметры и другие эксплуатационные показатели аппаратуры остаются в оптимальных пределах без каких-либо опесваций подговки.

вавимительного операции подготики.

ванимительного операции подготики.

ванимительного операции подготики.

ванимительного относится к дамими компорти операции операции операции операции от относится к дамими укотороми операции операци

Но в большинстве случаев определение аналога, т. е. оценка возможности взаимозаменяемости ламп, представляет значительные трудности по следующим основным причинам:

нз-за нсключительного разнообразия условий применения современных ламп; нз-за различий в режнмах и методах нэмерений, при которых

справедливы заданные параметры.

Области применения и режимы келользования дами пноголько разнообразны, что и могут объть полностью учтены. Потому в публикуемых стандартных данных дами приводятся только типовые, главных карактеристики и режимы, отвезование основных парактеров еще не означаета, тех область значений основных параметров еще не означаеты объть о

Важнейшая особенность электровакуумных приборов состоит в том, что из вавимозамениемость завиент не голько от самих лами, но и от условий эксплуатация и режима применения, от того, ращовально или нет разработана скема, правильно ли использованы в ней приборы. Если сжем расстигана не на отгимальные, а на пределением

ные для лампы параметры, то условия взавиковменяемости нарушаотога, прибор быстро выходит из строя, пры его замеме выходиме параметры схемы могут существенно наменться, а в некоторых случаях в результате замены ода может оказаться вообще неработоспособной. Например, лампы бНПП, бНПГ-ЕВ можно считать взяимозаменяемым для бытовой радиоаппаратуры, ко лажим бНПП нельзя применять в устройствах, рассчитанных на высокую механическую устойчивость.

Для работы в импульсных режимах часто используются специальные модификации ламп (с индексом «И»). Следует учитывать, что эти лампы нельзя использовать вместо ламп повышениой долговечности, как невозможна и ободтная замена: лампы с индексами

«И» и «Е» не взанмозаменяемы.

Враимозаменяемость ламп-аналогов — значительно более широкое понятие, чем возможность односторонней замены в электронной скеме ламим одного тнпа лампой другого тнпа. Поэтому в справочниках, каталогах и других источниках сведения об аналогах обычно даются в рехультате всестроминего славнения и исследования.

### ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМОСТЬ ПО ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫМ И ГАБАРИТНЫМ РАЗМЕРАМ

Размерная взаниозаменяемость определяется возможностью установик нали замены ламп при соблюдения взадяных условий сопряжения с аппаратурой (с панелями, ламподержателями, контактными колпажими, куравами и т. д.). При этом условия сопряжения непосредствению влияют на выходные параметры всего блока, сообенно при климатических и мехащических разлема ламп с панелями мер, при недостаточной величине усилий разъема ламп с панелями взяомажны случая потеры закетрического контакта, выпадения ламп вз павлелё; при вибращии могут возникнуть вскрения, дополнительные шуми.

для современных приемно-усилительных ламп используется в основном ограниченияя номенклатура ножек и цоколей, однотипных

в различных странах.

Присоединительные размеры массовых ламп стандартизованы как у нас в стране, так и за рубежом настолько, что практически существует полная размерная взаимозаменяемость однотниных ламп

Следует отметить, что вопросы размерной взаимозаменяемости ряд лет разрабатываются в рамках Международной электротехнической комиссии (МЭК), а работе которой участвует большинство стран, в том числе СССР и другие социалистические страны. Рекомендации, выпускаемые МЭК, называются епубликациямить, имеют характер международных стандартов и в основном соблюдаются всеми странами. В частности, габаритиме и присоединительные размеры электронных ламп установлены публикацией № 67 МЭК. В нашей

стране этн размеры определены в ГОСТ 7842-64.

В некоторых случаях размеры, принятые в СССР, немного отличаются от установленных МЭК, что объясняется округлением размеров до значений, соответствующих нормальному ряду чисел. При сравнении размеров следует иметь в виду, что большинство размеров лами в публикании № 67 МЭК установлено в соответствии с предложениями США и Англин, где до сих пор была принята дюймовая система мер. Поэтому размеры в миллиметрах, полученные путем формального пересчета размеров в дюймах, получаются дробными, нскусственными, что совершенио неприемлемо для страи с метрической системой

За последние годы международной организацией по стаидартизации (ИСО) приняты решения, обязывающие строить все международные стандарты только на метрической системе. Это решение

распространяется и на документы МЭК.

Следует учитывать, что реальные условия сопряжения дамп с нанелями и другими элементами аппаратуры позволяют осуществлять размерную взанмозаменяемость ламп при незначительном округленин номинальных размеров, так как это округление обычно перекрывается сравинтельно большими допускаемыми отклонениями. Поэтому округление размеров практически не отражается на условиях замены ламп, изготовленных в разных странах. То же самое можно сказать и о габаритных размерах миниатюрных ламп, выпускаемых в СССР и за рубежом.

Расположение штырьков ламп проверяется с помощью проходных комплексных калибров. Поскольку размеры калибров непосредственно определяют взанмозаменяемость ламп, калнбры узаконены публикацией № 67 МЭК, а в иашей стране ГОСТ 7842-64 «Приборы влектровакуумные. Расположение и присоединительные размеры

штырьков».

рьков». При этом стандартизованы не только размеры, но и методика контроля с помощью калибров: при контроле лампа должна войти в калнор так, чтобы торец лампы был прижат к лицевой поверхности калнбра; при разъеме калибр должен сойти со штырьков без до-

полнительного усилия.

Поскольку на условия вставления лампы в панель могут влиять непрямолниейность и взаимная непараллельность штырьков, а также нх непараллельность осн баллона нли цоколя, эти данные контролируются величниой усилия разъема лампы с калибром. По ГОСТ 7842-64 усилие разъема ламп с калибром не должно превышать веса калнбра. В этих условиях деформации штырьков строго ограничены. а возможность появлення микросколов и трещин в стеклянных ножках нз-за внутренних напряжений в стекле становится гораздо меньше, поскольку усилня, действующие на штырьки, резко снижаются.

Размерная взаимозаменяемость ламп зависит не только от размеров самих лами, но и от сопрягающихся с инми элементов аппаратуры, в первую очередь - от панелей. Качество сопряжения дамп с панелями характеризуется определенным усилнем вставления, усилнем разъема и переходиым (контактиым) сопротивлением между

штырьком лампы и гиездом панели,

Максимальные усилия вставления устанавливаются исходя из механической прочности штырьков, стеклянной ножки дампы, цоколя и панели, а минимальные усилия обусловлены надежностью электрического контакта и требованиями механической прочности сопря-

жения «в сборе».

Нарушение свободного перемещения монтактов панели после ее монтака в папратуре приводит к увеличению усилий вставления и может нарушить условия размерной взаимозамениемости. Возможность перемещения контактих гиезд в панели инжег выжное значение образовать по применения догожности при монтактих пед в папратить при монтактих при монтакти

Рис. 1-2. Қалибры для проверки усилий разъема

 $a ilde{ hinspace}$  для ламп с октальным цоколем;  $\delta ou$  для минивтюрных ламп.

новиться» по штырьку лампы; таким образом, усилия вставления ламп в панели возрастают. Чтобы добиться надежности сопряжения ламп с панелями и га-

Чтобы добиться надежности сопряжения ламп с панелями и гарантировать размериую взаимозаменяемость ламп, осуществляют следующие меры:

1. Проверку сопрятаемых размеров пакелей проводят комплексным камибрами, кнотольенными в соответствии с приосединтельными размерами лами. Контроль сопрятаемых размеров панслей, а также проверка услянй всталления лами в панели должны проводиться при предельно неблагоприятном положении контактных гиезадамелей.

 Усилие разъема с панелями измеряют с помощью калибра, штырьки которого имеют диаметр, соответствующий минимальному диаметру штырьков ламп. Контроль должен проводиться при сво-

бодном, незакрепленном положении гнезд панелей.

3. Кроме контроля усилий сопряжения с помощью комплексных

малибров, имитирующих присоединительные размеры ламп, осуществляют проверку отдельных контактов павнени с помощью жалибров, повозолющих определить усдалие удержания штырыка отдельным жанибров, жаниб контактов, имера и держаний и держаний устражений контактической применений при держаний контактической контактическом контактической контактической контактической контактической ко

4. В ответственных случаях панели могтируются со вставлеными в них монтажными приспособлениям, представляющим собой макет лампы. При этом контакт панели сохраняет среднее положение и возможность «свободного плавяния» при последующем вставления лампы в панель; тем самым достигаются допустимые значения усилий сопряжения.

### СИСТЕМЫ ПРЕДЕЛЬНЫХ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ДАННЫХ

В различных странах исторически сложился разный подход к значенням параметров, устанавливаемым в технической документации на лампы. В зависимости от этого смысл, заложенный в те или иные параметры, может быть весьма различен, даже если значения параметров формально одинаковы.

Существуют три основные системы предельных значений параметров дамп.

Система абсолютно максимальных значений (Absolute maximum rating system). Абсолютно максимальные значения параметров это предельные значения основных параметров режима эксплуатации и условий окружающей сведы для любого электвонного прибова данного типа, заданные в технической документации, которые нельзя превышать даже при самых тяжелых условиях эксплуатации.

Абсолютно максимальные значения параметров выбираются изготовителем лами так, чтобы получить заданную работоспособность. В то же время изготовитель лами не берет на себя ответственность за последствия возможных отклонений злементов аппаратуры, колебаний условий окружающей среды, а также за последствия изменений в условиях эксплуатации, вызванных отклонениями в характери-

стиках данной лампы или других ламп в аппаратуре,

При изготовлении и эксплуатации аппаратуры в начале и в течение всеге срока службы не должно превышаться ни одно абсолютно максимальное значение, установленное для данного случая применения, даже при наихудших условиях эксплуатации, включая колебания питающих напряжений, разброс в элементах аппаратуры и условиях настройки (регулировки) аппаратуры, изменения в нагрузке и в величине сигнала, отклонения условий окружающей среды, а также вариации в характеристиках данной лампы и других ламп в аппаратуре

Система максимальных расчетных значений (Design-maximum rating system). Расчетные максимальные значения — это предельные значения параметров режима эксплуатации и условий окружающей среды для образцовой лампы данного типа, установленные в технической документации; они не должны превышаться даже при наи-

худших условиях эксплуатации.

Примечанне. Образцовой называется лампа, которая имеет номинальные значения параметров, указанные для ламп данного типа. При определении образцовой лампы для какого-либо конкретного случая применения следует учитывать только те параметры, которые непосредственно относятся к этому случаю применения. При этом значения этих параметров выбираются изготовителем лами так. чтобы последние были работоспособны в данном конкретном случае; кроме того, изготовитель ламп отвечает за изменения в условиях эксплуатации, вызванные отклонениями в характеристиках данной лампы.

Аппаратура должна создаваться так, чтобы в начале работы и в течение всего срока ее службы не было превышено ни одно максимальное расчетное значение, установленное для данного случая применения образцовой лампы, даже если она работает в самых тяжелых условиях эксплуатации (при колебаниях питающих напряжений, различиях в компонентах аппаратуры, вариациях характеристик других электронных ламп в данной аппаратуре, при регулировке и подстройке, колебаниях нагрузки и величины сигнала и изменениях условий окружающей среды).

Система срединх расчетиых предельных значений (Design-centre rating system). Средние расчетные значения — это предельные значения параметров режима эксплуатации и условий окружающей среды для образцовой лампы данного типа, установленные в технической документации; они не должны превышаться при нормальных условиях.

условиях.
Эти величины выбираются изготовителем ламп так, чтобы лампа работала в средики условиях применения; изготовитель ламп несет ответственность за нормальные изменения в условиях эксплуатации, вызванные колебанизми питающих напряжений, различиями в компонентах аппаратуры, изменениями величин нагруаки н ситала, условий окружающий среды, а также отклонениями в характеристиках электронных ламп.

Аппаратура должна нзготовляться так, чтобы ни в начале, ни в процессе работы не было превышено ни одно среднее расчетное значенне, установленное для данного случая применення, если образцовая электронная лампа работает в аппаратуре при нормальном

питающем напряжении.

В соответствии с системой средних расчетных значений за рубежом обычно умазываются такие данные, как мощность, рассенваемая экранирующей сеткой, величина сопротивления утечки в ценя первой сетки (при автоматическом смещении), напряжения на вноде и на второй сетке холодкой ламим при включения и др.

Указанные системы параметров узаконены публикацией МЭК № 134, т. е, закреплены международным соглашением. Они отличаются разной степенью ответственности изготовителя ламп, с одной стороны, и конструктора электронной схемы, изготовителя аппаратуры, в котрой применена лампа, — с диугой стороны.

Системы по-разному полимаются и используются в разных странах, что необходимо учитывать при непользовании данных зарубежных стандартов, каталогов фирм и т. д.

#### ИЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОЦНЕНИ ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМОСТИ ЛАМП-АНАЛОГОВ

Полная параметрическая взаимозаменяемость лами обусловливается совокупностью мистух условий: электрическими параметрами, пределыными эксплуатационными значениями режимов и харыктеристик, устойчивостью к внешниям воздействиям (парамизм, ударам, кликатическим воздействиям), долговечностью, надежностью, выплачающими от за условий может привести к истере вазаплачающими от за условий может привести к истере

В ГОСТ и других технических документах, действующих в СССР у устанавливающих параметры, свойства и другие хврактеристики лами, указываются объяно все данные лами: электрические параметры и их допустимые отключения; режимы их проверки; методы измерений; гарантированияя долговенность; устойчивость к внешним водействиям (механическим на глыкатическим); предельные эксплуа-

тационные данные. Все эти данные отечественных ламп помещены и в данном справочнике. Для новых ламп также указаны значеняя электрических параметров и допуски на ими. Таким образом, отключения отдельных экземиляров ламп от поминальных значений чегко ограничены и не должны выходить за пределы допусков, что гаранитирет условия

взан мозамен яемости.

В зарубежных справочниках и каталогах обычно указываются только номинальные значения параметров п режимов, а допускаемые отклонения параметров не приводятся. В этих условиях значение предельных эксплуатационных данных повышается еще более. В большинстве случаев предельные эксплуатационные данные зарубежных ламп указываются в системе «максимальных расчетных значення», т. е. они определены по образцовой лампе, между тем как предельные даниые лами, выпускаемых в СССР, чаще всего устанавливаются в системе, близкой к системе «абсолютных максимальных значений». Это следует иметь в виду при сравнении данных отечественных лами н нх аналогов; в ряде случаев именно этнм объясняются некоторые расхождення в значениях предельных норм ламп-аналогов.

Наряду с различиями, указанными выше, имеются и другие значительные особенности в подходе к стандартизации характеристик

н свойств ламп, принятом в отдельных странах.

В процессе эксплуатации ламп их параметры постепенио изменяются, уходят от номинальных значений. Относительные изменения параметров определяют стабильность ламп.

При этом параметры могут выйти за пределы допусков, установленных на новые лампы. Поэтому в стандартах СССР, кроме допусков на параметры новых ламп, устанавливаются также допустимые пределы изменения важнейших параметров в процессе испытаний на долговечность (критерни долговечности).

В зарубежных справочниках и каталогах обычно нет сведений о допустимом изменении параметров ламп в процессе эксплуатации. так же как не указывается и гарантированная долговечность дами. Это необходимо учитывать при оценке пригодности ламп для той

или иной схемы.

Незначительные изменения параметров ламп могут и не повлиять на условия взаимозаменяемости, тем более, что в радиоэлектронных устройствах всегда предусмотрены компенсирующие звенья, регулировка которых позволяет добиться оптимальных выходиых параметров блока даже при значительных отклонениях входящих в блок элементов.

Для ламп, выпускаемых в СССР, всегда установлены нормы их механической и климатической устойчивости: нормы приводятся в стандартах или даются ссылки на другие, общие стандарты.

Механическая н климатическая устойчивость приемно-усилительных ламп установлена ГОСТ 7428-63 «Лампы электронные усилительные, выпрямительные и генераторные мощностью, продолжительно рассенваемой анодом, до 25 Вт для устройств широкого применения» или другой технической документацией. В то же время в опубликованных данных зарубежных ламп такие сведения обычно отсутствуют.

Лампы, выпускаемые в странах СЭВ, так же как и советские лампы, имеют модификации, отличающиеся повышенной механической устойчивостью и долговечностью, например E88CC, ECC802S, EF806S. Но и для таких ламп часто не указаны конкретные требования по механической прочности или долговечности, отличающие их

от обычных ламп.

В связи с отсутствием в справочинках и каталогах конкретных норм по механической и климатической устойчивости большинства зарубежных ламп в настоящем справочнике это условне взаимозаменяемости при рассмотрении вопроса об аналогах не учитывалось; приводятся параметры только основной лампы-аналога. Однако следует учесть наличие таких вибропрочиых и долговечных модификаций у зарубежных ламп и использовать их, когда решается вопрос о полной функциональной взаимозаменяемости ламп в аппаратуре.

Значения параметров лами непосредственно зависят от метода и режима их мамерения. Единетов методов пистаний и их стандартизация имеют важнейшее значение, так как взаимозаменяемыми приборм могут быть лицы при их проверке сравнимых, идентичных условиях. В связи с этим странами СЭВ унифицированы и согласовавы многие методы испатаний приемогуслытислымых рациозами.

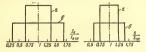


Рис. 1-3. Зависимость разброса параметров лампы 6Ж1Б от режима измерений.

а — при автоматическом смещении на 1-й сетке; 6 — при фиксированном смещении на 1-й сетке.

Одлако некоторые методы нэмерений пока не унифицирования, кроме того, п при унифицированиях методах значения параметров лами зачастую указавия для разных режимов измерений. С этим необоздамо ентаться при сравнении соответствующих параметров. Так, нагример, значения параметров сыльно зависят от того, просмещении на первой сетех: при затоматическом смещения разброс параметров значительно меньше благодаря отрицательной обратной селяя (ркс. 1-3).

Иногда в зарубежных каталогах указываются очень узкие допуски на кручняму карактеристики дами. Это объясняется тем, что они установлены для схем с компенсационным смещением, что намного уменьшает фактический разброс значений крутизны. Если в таких схемах проводить измерения отечественных дами, разброс их параметров окажется меньше, ему у зарубежных дами-апалогого.

Среди данных зарубежных лами часто отсуствуют некоторые параметры, которые объемно принято указывать для отечественных лами, например: недокальные параметры, обратым ток управляющей ней сетки, заимых оценка взаимозаменяемости могла бы быть более полицой.

При сравнении лами-вальлогов, выпускаемых в разных стравах, следет обращать внимание на различия в терминологии, в пумерации электродов или их систем в комбинированных лампах и на другие раскождения. В качестве примера можно состаться на схемы соединения электродов со штырьками ламп-валогов бНИП и ЕССЯ (рис. 14). Эти лампы вялются полным вальлогами, т. с. полисстью вавимоваменямы. Существующее различие в изумерации системы между примерами в примерации системы между примерами в примерами в примерами в примерами существующее различие в изумерации системы между примерами в правильной ввляется и умерация систем лампы ЕССЯ 4, де первой системой вязляется изумерамия системы лампы ЕССЯ 4, де первой системой вязляется изуменами системы в примерами в примерами в примерами в примерами в правильной ввляется и умерами в примерами в примерами в примерами в правильной ввляется и умерами в примерами в примерами в примерами в примерами в примерами в примерами в правильной ввляется и умерами в примерами в правильной в примерами в править в примерами в править в примерами в править в примерами в править в примерами в править в править в править в примерами в править в правит

с сеткой, выведенной отдельно от экрана. Кстати, это учтено в схе-

ме соединения лампы аналогичного назначения 6Н24П.

В другом случае некоторые типы ламп, как, например, 612П и ЕСС83, имеют близкие параметры, но разные схемы соединения электродов со штырыками. Естествению, эти лампы не взаимозаменяемы и не являются полимым наизогами

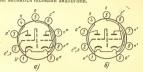


Рис. 1-4. Обозначения электродов на схемах соединення электродов с выводеми ламп-аналогов. 

а — для лампы 6Н14П (ГОСТ 10880-64); б — для аналогов

В ряде случаев отдельные электроны лампы соединены с нескольким штырками. Напривер, у лампы бЕПТ внок рядгера выведен параллельно на третий, воськой и девятый штыркых, тогда как у дажив: аналога ЕМВО амол кратера выведен только на девятый штырки. В таких случаях взаимозамениемость может быть наделением пределать по пределать по соболные контактные электроническое соединение со скемой (для ламп бЕПП и ЕМВО это относится к третьему и восьмому делесткам).

#### 1-5. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ЛАМП

#### ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

За последнее время значительно повменлось клачество приемносумпительных лами. Долговечность увеличналься в несколько раз, допуски на многие параметры стали значительно жестче, введены более объективные методы и режимы комтрол параметро. Однако надежность разноэлектронной аппаратуры зависит не только от издежности и камествы комплекующих знаселий (в том числе и приемно-усилительных дами), но и от режимов и условий эксплуатации и предоставлениях разрабочном аппаратуры при ес комструкровании.

Соблюдение разработчиком аппаратуры приведениых ниже рекомендаций по применению ламп существению повысит надежность аппаратуры. При разработке аппаратуры необходимо:

учитывать изменения параметров ламп, происходящие в процессе эксплуатации, п разброс их в пределах, указанных в справочнике; эти причины не должны нарушать работоспособность аппаратуры; не прибегать к подбору дами для достижения необходимой рабо-

тоспособиости аппаратуры:

не применять лампы, не предназначенные для использования а импульсном режиме, если импульс тока более чем в 2 раза превышает среднее значение тока катола:

учитывать, что средняя долговечность приемно-усилительных ламп в 3-10 раз превышает гарантированную долговечность: применять лампы в облегченных режимах, не допускать исполь-

аование дами в предельных режимах;

учитывать, что значения таких параметров, как ток накала, обратный ток первой сетки, аходное сопротивление, эканавлентное сопротивление внутриламповых шумов, внутреннее сопротивление, в процессе длительной эксплуатации возрастают, в аначения таких параметров, как крутизна характеристики, ток анода, ток аторой сетки, напряжение отсечки электронного тока, выходная мошность, сопротивление изоляции между электролвми, обычно уменьшаются

В справочник не вошли некоторые данные, например: напряжение «гудення» при питании нити накала ламп переменным током: напряжение низкочастотных шумов; ток катода в импульсе; сопротивление изоляции между электродами ламп а рабочем режиме; отношение тока анода к току экранирующей сетки а воне «перегиба» анодной характеристики для тетродов (пентодов), связь между системами электродов а комбинированных лампах. Эти лишь а некоторых случаях могут определять работоспособность аппаратуры, в большинстве же случаев их величии существенного виздения не имеет.

Исходиыми данными для расчетв схем и аыбора ламп должны служить номинальные значения параметров с учетом их разброса и возможных изменений в процессе эксплуатации; усредненные анодно-сеточные, анодные и другие характеристики, а также специальные рекомеидвини по эксплуатации.

Чтобы а любых условиях эксплуатации аппаратура работала надежно, необходимо а соотаетствии с выбранным типом дампы

соблюдать следующие условия:

напряжение накала должно быть а пределах допусков;

рабочее напряжение не должно выходить за пределы норм: максимальное напряжение между катодом и подогревателем

должно быть ниже указанного а справочнике; не должны превышаться допустимые мощности, рассенваемые на электродах, допустимый ток катода, допустимая величина сопротивления в цени первой сетки:

нельзя превышать допустниый дивпазои температур и допустимые механические возлействия:

следует следить за надежной экранировкой от интенсивного возлействия магиитных и электрических полей.

Разработчик должен рассчитывать аппаратуру так, чтобы при нанхудших условиях эксплуатации (колебания напряжения сети. минимальное и максимальное значения аходного сигнада, крайние положення систем регулировки, разброс параметров деталей и узлов аппаратуры, наибольшие колебания температуры, воздействие механических нагрузок и т. п.) не превышалась ин одна из предельных эксплуатационных величин, указвиных для дама в справочнике и установленных технической документацией.

Наиболее опасно, когда при использовании ламп встречаются следующие случаи:

максимальное напряжение накала при малом токоотборе с катода, и наоборот:

большая мощность, рассеиваемая на электродах, и высокоомное сопротивление в цепи первой сетки;

максимальная температура баллона при больших напряжениях на электродах и малом токоотборе с катода;

максимальная мощность и температура баллона лампы при высокоомном сопротивлении в цепи первой сетки.

#### ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ НА РАБОТУ ЛАМП

Рассмотрим иекоторые процессы, происходящие в лампе, и неторые режимы, нарушающие ее нормальную работу при эксплуатации.

Напряжение иакала. Температуру катода и его эмиссноимые свойства в основном определяет напряжение накала. Около 60% обнаруживаемых дефектов лами является следствием отклонений температуры катода от номальной.

Приближенная зависимость интенсивности отказов ламп от напряжения накала определяется выражением

$$\lambda' \approx 0.4\lambda + 0.6\lambda \left(\frac{U_R'}{U_R}\right)^{12}$$

где  $\lambda$  — интенсивность отказов лами при их эксплуатации с номинальным напряжением накала  $U_{\rm in}$ ;  $\lambda'$  — интенсивность отказов лами при их эксплуатации с напряжением  $U_{\rm ip}$  отличным от номинального. Повышенное напряжение накала особенно пагербно вликет на

Повышенное напряжение накала особенно павубно вашея на одолозевчность и мабежность дамл. Это опасно еще и тем, что ухудщается сопротивление изолящин из-за напыления бария на изоляторы, уваспивается газовыдсяние из стекла и арматуры, а также возникают и другие дефекты, ухудивющие параметры лами и прыменто наприжения накаль регозорати дами в уссовиях повышенного наприжения накаль регозоратиры вы как крутизна карактеристики, уровень внутриманию поркак крутизна ток догод. Повышенное напряжение накала, кроме того, увеличнает вероятность перегорания вывода катода и обрыва подогревателя.

Понижение напряжения пакала на 3—5%, благоприятию влижет на работу ламии, но это возможно только в случае стабилизированвого напряжения пакала. При дальнением уменьшении напряжеши накала повышаетси интенсивность отравления катола остатомчим накала повышается интенсивность отравления катола остатомтилым характеристики, токов электродов и особение випульсиюто тъка катола.

ма матида.
Указаниме в справочнике допустимые отклонения напряжения
инкала от номинального установлены с учетом производственного
разброса лами по току нажала и условий неплопередачи от подогревателя к катоду. Это отклонение является полимы полем допусков на колебания напряжения сети, выключая производственный
разброс выходного напряжения накальных трансформаторов и падене напряжения в цени накала.

Для повышения надежности и стабильности работы ламп реко-

мендуется стабилизировать напряжение накала в пределах +2%.

Особенно это важно для прямонакальных ламп.

При использовании ламп в дежурном режиме (отсутствие токоотбора с катода) рекомендуется поддерживать напряжение накала на уровне 60—70% от номинального значения. Эксплуатация ламп без токоотбора с катода повышает вероятность отрадения оксидного слоя, что приводит к синжению эмиссионной способности Эти приссесс тем интексивнее, чем выше мапряжение накала

Иногда при конструкровании аппаратуры встречается необходимость использования ламп при последовательном включения подогравателей. Зарубежные фирмы наряду с обычными лампами выуккают для этих легей спецальные серии ламп на определенный ток накала, например серия P-c током накала 300 мA, серия U-c током накала 100 мA. Такие лампы выпускаются и в нашей стране (ФФВП, 15Ф4П и др.), их параметры приведены в справочнике,

Но подавляющее большинство ламп, выпускаемых нашей промишленностью, предназначено для работы при прадалельном включении подогревателей, поэтому лампы одного и того же типа могут миеть вначительный (до 10—15%) разброс значений тожа накала. Наличие разброса сопротивлений подогревателей в случае их последовательного яключения приводит к значительному разбросу напряжений накала, а следовательно, и других параметров ламп, Это сособенно сказывается при колебаниях напряжения сети.

Например, даже при номинальном наприжении сети разброс пъряжений накала при последовательном кълочения доститете 15%, а интейсивность отказов в процессе эксплуатации возрастает в 3—5 раз пос развению с интейсивность отказов в типовом режиме. Основными причинами отказов, как правило, в этом случае являтост перегоряще подотремателей и коротите замыжания между катости прегоряще подотремателей и коротите замыжания между катости прегоряще подотремателей и коротите замыжания между катости прегоряще подотремателей и коротитель не предеставления в тех случаях, когда весе же необходими использовать после-

в тех случаях, когда все же необходимо использовать последовательное включение подогревателей, обычных лами их надо предварительно рассортировать по току накала на несколько групп с разбросом тока накала не более чем 3% в каждой группе (это, конечно, не относится к указанным выше лампам последовательноконечно, не относится к указанным выше лампам последовательно-

го накала).

Напряжение между катодом и подогревателем, При наличии напряжения между катодом и подогревателем напряженность электрического поля в зазоре между керном катода и алундовым покрытием подогревателя может достигать 8-10 кВ/см, что повышает вероятность пробоя изоляции. Пробивные напряжения при отрицательном потенциале катода в 1,5-2 раза инже, чем при положительном потенциале катода. Такое различие в пробивных напряжениях в значительной степени обусловлено характером контакта между алундом и керном катода. С подогревателем алуид спекается во время обжига, и коитакт получается иадежным, а с керном катода алунд соприкасается только в отдельных точках. При конструировании аппаратуры это необходимо. учитывать и принимать меры к снижению напряжения межлу катодом и подогревателем, Рекомендуется подогреватели ламп, катоды которых находятся под напряжением, питать от отдельных обмоток трансформаторов или, где это возможно, подавать на пологреватель соответствующее напряжение, чтобы уменьшить разность

потенциалов между католом и подогревателем.

Повышенное напряжение межди катодом и подогревателем значительно снижает надежность ламп. При конструнровании аппаратуры рекомендуется как мера предосторожности при напряженин между катодом и подогревателем более 50 В включать межлу катодом и подогревателем реэнстор сопротивлением 50-100 кОм.

если это не нарушает нормальной работы каскада.

Пол предельным напряжением между катодом и подогревателем, приводимым в справочных данных, подразумевается пиковое значение, которое не должно превышаться как при работе, так и при включении дампы.

Напряження на электродах ламп. При эксплуатации напряжения на электродах эначительно отличаются от напряжений на электродах в типовых испытательных режимах, ука-занных в справочнике. Напряжения анода и экрапирующей сетки ограничнваются, с одной стороны, предельным эксплуатационным напряжением, а с другой — предельной мощностью, рассенваемой анодом и экранирующей сеткой.

Примерная зависимость интенсивности окказов от повышенного напряження анода по сравнению с номинальным выражается со-

отношением

$$\lambda = \lambda_0 \left( \frac{U_a'}{U} \right)^{1,7}$$

где λ — интенсивность отказов ламп при повышенном напряжении анода  $U_s$ ;  $\lambda_0$  — интенсивность отказов дамп при номинальном на-пряженин анода  $U_n$ .

От напряжений на электродах зависит энергня электронов. При повышенных напряжениях на электродах часть электронов будет бомбардировать стекло и изоляторы, что приведет к возникновению вторичной эмиссии, электролизу стекла, газовыделению и другим дефектам, снижающим надежность работы лампы.

При конструнровании аппаратуры необходимо учитывать сле-

дующие рекомендации:

напряжение анода и экранирующей сетки при включении не должно превышать для миннатюрных (пальчиковых) дамп 550 В. а для сверхминнатюрных 350 В, если другие данные не оговорены в справочнике;

не рекомендуется использовать пентоды при напряжении экранирующей сетки, более чем на 10% превышающем напряжение анола. так как работа лампы становится нестабильной из-за вторичной эмиссии с анода на экранирующую сетку. При этом пиковое значение напряжения экранирующей сетки не должно превышать предельного значения, указанного в справочнике и в технической документации на лампу:

если не оговорено предельное значение отрицательного напряжения управляющей сетки, то оно должно быть не более 50 В для ламп с крутизной характеристики менее 10 мА/В и 100 В для дамп с крутнэной характеристики более 10 мА/В:

при питании анода и экранирующей сетки переменным током необходимо учитывать возможность протекання тока через дампу в обратном направлении из-за возникновения термоэлектронной и вторичной эмиссии при отрицательном напряжении анода. В результате этого уменьшаются к. п. д. н выходная мошность каскала. уменьшается средняя крутизна и снижается стабильность работы уменьная чтобы избежать этих явлений, рекомендуется снижать мощность рассенвания на аноде не менее чем на 50%, а в цепн анода и экранирующей сетки включать вентили:

отрицательное напряжение аторой управляющей сетки (для ламп с двойным управлением) не должно превышать значения, указанного для первой управляющей сетки, если оно не установлено

ocopo:

для повышення надежности работы лампы рекомендуется эксплуатировать ее в режиме, более легком, чем испытательный режим, указанный в справочнике, т. е. на апод и экранирующую сетку подавать напряження на 15-25% меньше, чем испытательные.

Кроме того, следует помнить, что при работе дамп при повышенной температуре окружающей среды интенсивность всех физических процессов, обусловленных повышенным напряжением электродах и синжающих надежность работы дами, резко возрастает, поэтому необходимо соответственно снижать напряжения на

электродах.

Мощности рассеивания ив электродах. Мощности, рассенваемые электродами лампы, влияют на температурный режим ее работы. При повышении мощности, рассенваемой электродами, растет газоотделение деталей и баллона, повышается их темпервтура, ухудшается работа катода. Мощности рассеивания на влектродах не должны превышать предельных значений даже кратковременно.

Для того чтобы мощность, рассенваемая электродом лампы, не превышала предельной асличаны при возможных колебаниях напряження источникв питания, рекомендуется выбирать минимальную величину сопротивления нагрузки а цепи электрода Яман, исжодя из следующего неравенства:

$$R_{\text{MHB}} \leqslant \frac{E_{\text{MSKc}}^2}{4P_{\text{ДОП}}}$$
,

гле Емяко - максимальное напряжение источника питания электрода, могущее возникнуть при эксплуатации; Рдов - допустимая

мощность рассенвания нв электроде,

При триодном включении тетродв (пентода) необходимо обращать особое анимание на недопустниость перегрузки экранируюшей сетки лампы, особенно для тех ламп, у которых предельная величина напряжения экраинрующей сетки меньше напряжения на attone

В тех случаях, когда не оговорена величина предельной мощности, рессенваемой управляющей сеткой, она не должна превышать 50 мВт для дамп с крутизной характеристики 15 мА/В и выше

н 100 мВт для ламп с меньшей крутизной характеристики.

В случае необходимости параллельного включения нескольких однотипных ламп необходимо учитывать, что из-за разбросв параметров мощность, рассенавемая анодами параллельно аключенных ламп, будет различной и отдельные лампы могут перегружаться и быстрее аыходить из строя. Кроме того, увеличивается крутизна системы параллельно включенных ламп и соответственно узеличивается опасность аозинкновения паразитной генерации, что также

приводит к повышению мощности, рассеиваемой анолами. Поэтому рекомендуется в этом случае рассенвать мощность на аноде каждой лампы меньше номинальной и включать в цепи анода и экранирующих сеток ламп сопротивления по 50-100 Ом для предотвращения генерации

Сопротивление утечки в цепи управляющей сетки лампы. В справочнике указаны предельные значения этого сопротивления, рассчитанные в основном для режима испытання ламп на долговечность; при конструнровании аппаратуры необходимо иметь в виду, что оно может иметь и большее значение

при условин применения лампы в более легком режиме.

Во время работы лампы на большом сопротивлении утечки обратный ток в цепн управляющей сетки вызывает падение напряження, что вызывает увеличение тока анода из-за смещения рабочей точки. Увеличение тока анода повышает мощность, рассенваемую электродами, и температуру внутренних элементов лампы, что в свою очередь увеличивает обратный ток управляющей сетки. Этот процесс нестабилен, но может развиваться быстро и приводить к выходу из строя лампы. Большое сопротивление утечки сетки уменьшает стабильность работы лампы и ее надежность,

Обратный ток первой сетки состоит из трех основных компонентов:

тока утечки, обусловленного различными напылениями, получающимися в процессе изготовления лампы и ее работы (напыленне металла с керна катода и др.), а также хотя и незначительной, но имеющейся проводимостью изоляции (слюда, керамика);

нонного тока в цепн сетки, обусловленного наличнем в дампе молекул газа, которые при столкновении с электронами нонизируются, а ноны притягнваются сеткой, имеющей отрицательный потенциал. Величина нонного тока зависит от напряжения сетки, плотности электронного потока, конструкции сетки, а также от степени вакуума в лампе:

термоэлектронного тока в цепн сетки, возникающего при наличин на сетке веществ, способных эмиттировать электроны при ее

. нагревании.

Кроме обратных токов первой сетки, при напряжении больше - 1,5 В или положительном напряжении сетки в ее цепи возникает прямой ток, который приводит к увеличению уровня шума, снижению входного сопротивления и другим дефектам, ухудшающим качество работы схемы. Это также необходимо учитывать н выбирать по возможности низкоомные сопротивления утечки, а режим работы ламп (напряжение смещения) так, чтобы исключить возможность возникновения прямого тока сетки.

Соответствие выбранного сопротивления утечки в цепи управляющей сетки (без учета нестабильности обратного тока) в каждом конкретном режиме использования необходимо проверять по следующим основным признакам:

не превышает ли мощность, рассенваемая электродами при максимальном значении обратного тока, значений, указанных в

справочнике и в технической документации;

не превышает ли ток катода при максимальном значении обратного тока первой сетки максимального значения, указанного в справочнике н в технической документации. Стабилизация выходных параметров и режи-

ма работы. Рассчитывая схему, следует поминть, что лампы

от висмиляра к эксмиляру могут лиметь разброс параметров в предваж допусков, кроме того, параметры изменяются в процессе вксплуатации. Поэтому необходямо принимать меры к стаблянавши вкоходим параметры на режима работы ламим далим на методов стаблянавши режима работы ламим въялиется введение отрицательной предваждательной предваждательного предваждательной предваждательного предважд

— (7-8)/S.
— (7-8)/S.
Разброс параметров в случае применения автоматического смещения, как правило, почтв в 2 раза меньше, чем при фиксированном смещения. В случае, если сопротивление автоматического смещения, выбранное с учетом стабилизации режима работы дамим, будет выше необходимого дал, данной работей точки, рекомендуется применты компенсационную скему, например путем подачи на сетку часть напрятнения, которое компенскирует часть напрятнения, которое компенскирует часть напрятнения дотором применения дольного сопротивления R. Гаскиес смещения, полученного из-за большого сопротивления R. Гаскиес менерина, полученного из-за большого сопротивления R. Гаскиес менерина, полученного из-за выпольного сопротивления R. Гаскиес менерина и полученного из-за выпольного сопротивления R. Гаскиес менерина и полученного как предоставления предоставления по полученного получения по получения по получения применения по получения папражения.

Стабилизация параметров и режима работы лампы повышает

се надежность и стабильность работы аппаратуры. К лі м ят и чес к не у сло в из. В лаличные климатические условия эксплуатации по-разному влияют на надежность и качество работы дами. Нанболее патубно из работу дами влияет повышение эксплуательного профессов по повышение эксплуательного повышение эксплуательного учетовыми от повышение эксплуательного учетовыми учетовыми учетовыми от профессов по повышение мощности рассенвания на этих зараствоть учетовыми учетовыми учетовыми от профессов по повышение мощности рассенвания на этих зараствоть учетовыми от профессов по повышение мощности рассенвания на этих зараствоть учетовыми от профессов по повышение мощности рассенвания на этих зараствоть учетовыми от профессов по повышение мощности рассена по повышение по по повышение по по повышение по повышение по повышение по повышение по повышение по повышение по

Поэтому рекомендуется при эксплуатации лампы при повышенна температуре снижать мощность, рассенваемую анодом и сет-

Имеющиеся данные свидетельствуют, о том что повышение температуры баллона на 15°C сверх обычной рабочей температуры уменьшиет среднюю долговечность на 25%, а перегрев на 80°С на 75%, г. е. в 4 раза.

Для снижения температуры баллона рекомендуется: использовать специальные экраны, контактирующие со стекляиным баллоном лампы и отводящие тепло: следует применять также теплоотводящие упругие прокладки из тонкой металлической ленты, вставляя их в существующие экраны для передачи тепла от баллона на экран и на шасси:

уменьшать мощность, рассенваемую электродами дампы: учитывать взаимный нагрев ламп, рационально размещая их

на шасси:

применять чернение наружных и внутренних поверхностей экранов для лучшего теплоотвода излучением; использовать обдув ламп воздухом:

температуру лампы контролировать в наиболее горячем месте

(в большинстве случаев - против середины анода).

Другие климатические факторы — пониженная температура, влажность, повышенное атмосферное давление - влияют на надежность работы ламп значительно меньше. Следует напомнить, однако, что при эксплуатации ламп при пониженном атмосферном давлении ухудшается теплообмен с окружающей средой, что может привести к повышению температуры баллона. Кроме того, несколько снижается величина пробивного напряжения между соседними электродамн.

Влияние механических нагрузок при эксплуатации ламп. К механическим нагрузкам относятся выбрации с различной частотой и ускорением, удары и т. п. Эти воздействия вызывают в лампах изменения междуэлектродных расстояний, а также могут привести к механическому резонансу как отдельных витков сеток, так и у группы витков, что вызывает появление на анодной нагрузке лампы переменного напряжения виброшумов. В некоторых случаях это напряжение может вызвать нарушение работы схемы.

Напряжение виброшумов зависит от типа лампы, ее конструкции и технологии ее изготовления, от режима, в котором работает лампа, а также от направления и величным передаваемого лампе механического воздействия. Наиболее опасным является направление ускорения, перпендикулярное плоскости траверс сеток. Поэтому при конструировании аппаратуры следует стараться располагать лампы так, чтобы ось лампы совпадала с наиболее вероятным направлением ускорения, воздействующего на лампу. Указанные в справочнике диапазоны частот вибраций определяют пределы, в которых лампы, как правило, не имеют резонансов (выбросов виброшумов), Максимальное значение напряження виброшумов, указанное в справочнике, в лампах встречается очень редко, и реально оно в 3-7 раз меньше указанного. Только у спецнальных ламп, имеющих очень небольшое значение виброшумов, зона распределения их подходит близко к максимальному значению.

Некоторое снижение напряжения на аноде и экранирующей сетке приводит к уменьшению виброшумов. С ростом ускорения, сообщаемого лампе, напряжение виброшумов увеличивается.

Для повышення надежности работы ламп в условиях вибрации необходимо применять амортизацию аппаратуры, для того чтобы на

лампу передавались как можно меньшие ускорения.

Соблюдение рекомендаций при конструировании аппаратуры основа надежной работы приемно-усилительных ламп в аппаратуре, Любое отклонение от указанных рекомендаций должно быть технически обосновано. Пренебрежение указанными рекомендациями снижает надежность рабогы аппаратуры, вызывая преждевременный выход из строя лами.

Номенклатура отвечственных лами содержит улучшевиые модименалия некоторых типов лами. Эти ламии отличаются повышенной надежностью и долговечностью, что достигается специальной технологей и различными конструктивными сосенностями. Для повышения устойчивости к механическим воздействия и более точной сборки арматуры в этих ламина, применяются дояные слюды, для надежного закрепления травере в слюдяных изоляторах используются специальные инстолы. Применяются произведительное крепление катода и других электродов, а также вифопрочные газопоглотители, не осыпающиеся при межанических воздействиях. Такие дамин изготавляются и специальных профессыми сами производительного не оснающиеся при межанических воздействиях. Такие дамин изготавляются не специальных профессымие дами производительного межание даминальными работинемы производительными предоставления производительными применельными применельными производительными применельными предоставления применельными применельными применельными применельными п

К лампам повышенной надежности предъявляются более жесткее требования, объем испатаний по сравнению с общаными дампамы значительно увеличен, ведется более тщательный контроль на всех стадиях технологического процесса. В результате этого лампы попышенной надежности мотут работать в значительно более суровых условии, чем общание альны, а том числе при жестных медянилами на долговеность осставляет более 88%, Лампы с повышенной тарантированию долговечностью 5—10 тыс. ч в более, кроме перечисленных особенностей, отличаются также применением специальных материалов для катола, особым, более диптельными режимом

тренировки и пр.

В последнее время отечественной промышленностью проведена унификация некоторых ламп серий Е и В, взамен которых сейчас вы-

пускаются лампы серин ЕВ. В качестве примера наиболее надежных современных ламп можно назвать 6H2IT-ЕВ, 6Ж.III-ЕВ и т. п., которые наряду с высокими электрическими и механическими данными имеют отличные показатели надежности и долговечности при эксплуатации в условия ратели надежности и долговечности при эксплуатации в условия ра-

личных внешних воздействий.

В справочнике помещена также новая серия миниатюрных и сверхминиатюрных ламп в металлокерамическом оформлении (6С51Н. 6С51Н-В, 6С52Н, 6С52Н-В, 6Э12Н-В, 6Э13Н, 6Э14Н и др.). Лампы этой серии обладают рядом прииципнальных особенностей. Электроды их имеют цилиидрическую коаксиальную конструкцию и закрепляются консольно. Чтобы увеличить жесткость, нижияя часть электродов укреплена во фланцах, которые имеют форму усеченного конуса; каждый фланец прочно закреплен в керамической ножке с помощью трех металлических выводов. В лампах не используются слюда и стекло, благодаря чему обезгаживание деталей на откачке можно производить при более высокой температуре и тем самым увеличить долговечность ламп. Консольная цилиндрическая конструкция позволяет полностью автоматизировать производство ламп, сборка к технологическая обработка арматуры проводятся с использованием точной оправки, жестко фиксирующей взаимное расположение электродов. В результате достигается повышенная точность междуэлектродных расстояний и снижается разброс параметров ламп. Наряду с этим в цилиндрической конструкции электродов достигается равномерный токоотбор с катода, что способствует повышению долговечности и уменьшению уровня внутриламповых шумов.

Лампы серии Н весьма экономичиы, мощность накала снижена на 15-20% по сравненню с лампами других конструкций. Кроме того, они могут эффективио работать при пониженных напряженнях анода и экраинрующей сетки, в частности в схемах совместно с траизисторами.

Перечислениые особенности обусловили значительные пренмушества этой конструкции. Указанные лампы имеют высокую эксплуатационную надежность, устойчивы к механическим воздействиям в широком диапазоне частот и ускорений, а также к повышенной температуре.

#### МЕХАНОТРОНЫ

Механотронные преобразователи механических сигналов в электрические (механотроны) представляют собой электронные дампы с подвижными электродами, перемещение которых приводит к изменению электрических параметров прибора. Это позволяет по приращению выходного парамет-

ра (например, тока анода) сулить о величине входного (механического) сигнала

В зависимости от системы передачи механического смещение электродов может пронсходить под действием сил, давлений или других факторов. Соответственно механотроны применяются для измерения линейных и угловых перемещений, давления, ускорений, усилий и т. л.

Конструктивно механотроны выполняются в виде диодов или триодов, с одним или двумя подвижными анодами (рис. 1-5). Катол, как правило, закреплен неподвижно. Чувствительным элементом во многих типах механотронов служит стержень (штырь), соединенный с анодами и укрепленный на гибкой мембране, которая является частью оболочки прибора. Чтобы предохранить мембра-

ну от механических и тепловых повреждений при эксплуатации механотрона, мембрану закрепляют на металлическом фланце, который соединяется со стеклянным баллоном лампы.

При подаче механического сигнала на конец штыря аноды смещаются относительно катода, и в мостовой измерительной схеме возникает напряжение разбаланса, характеризующее величину сиг-нала. Благодаря использованню сдвоенной системы электродов повышается точность измерений, сиижается влияние вакуума, нестабильности эмиссионных свойств катода и других факторов на параметры прибора.

Схема симметричного сдвоенного диода с двумя подвижиыми анодами (рис. 1-5) используется в приборах 6МХІС, 6МХЗС, 6МХ4С, 6МХ5С и обеспечивает высокую точность и стабильность измерений. В сверхминиатюрных механотронах 6МХ1Б и 6МХ2Б только один под-

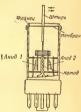


Рис. 1-5. Схема элементов меха» нотрона.

вижный анод, а второй днод служит для эталонирования. Такие приборы более просты, однако имеют меньшую стабильность и

точность

В справочник включены нанболее распространенные механотроны, предиазначенные для прецизнонного измерения динейных перемешений (лимейных размеров) и сил. По способу управления электронным током механотроны, помещенные в справочинке, относятся к приборам с продольным управлением; аноды перемещаются влоль линий электрического поля междуэлектродного промежутка. Такая коиструкция имеет высокую чувствительность и стабильность отличается хорошей личейностью рабочей характеристики. Существуют также приборы с поперечным, дучевым, зондовым и дифференциальным управленнем электронным потоком

Преимуществами механотронов являются их чувствительность к входным сигналам, достаточно высокий уровень выходного сигнала, малое измерительное усилие, инзкие питающие напряжения и др. Механотроны можно использовать в качестве датчиков автоматизированных систем управлення технологическими процессами

(ACYTII). Ha базе механотронов разработаны механотронные давления (манотроны), микрометры, образователн угломеры. акселерометры, электронные термовесы и другие устройства, используемые в промышленности, медициие, в различиых областях науки.

При эксплуатации механотронов следует руководствоваться не-

которыми общими правилами.

1. Крепление механотрона рекомендуется производить за узкую часть его фланца, на которую предварительно следует наклеить эпоксилной смолой жесткое металлическое кольцо. Целесообразно также закрепить цоколь механотрона (если имеется). Не рекомендуется крепленне механотрона за стеклянную часть баллона. Запрещается крепленне механотрона за место спая стеклянной и металлической частей оболочки. Нельзя также закреплять механотроны за штырь («Ha Becv»). 2. B

нэмернтельном узле механотрон надо ставить так, направление механического сигнала, подаваемого копец штыря, было перпендикулярно плоскости анодов прибора. Должиа быть предусмотрена амортнзация прибора от вибраций и

ударов.

3. Следует экранировать прибор от прямых потоков теплого и холодного воздуха. Если требуется особо высокая точность измерення (лучше 1 мкм), колебання температуры окружающей среды не должны превышать ±1° С.

4. При особо точных измерениях нестабильность анолного напряжения не должна превышать 0,1%, а нестабильность напряжения

накала - 1%.

5. При работе с механотроном рекомендуется симметричная мостовая измерительная схема, состоящая из двух сопротивлений, включенных в цепн анодов механотрона, источника питания анодов, включенного в одну из днагоналей моста, и выходного отсчетного прибора, включенного в другую диагональ моста.

6. Чтобы повысить линейность выходной характеристики мостовой измерительной схемы с механотроном, сопротивления нагрузок в цепях анодов должны превышать внутреннее сопротивление каж-

дой половины прибора в 2-3 раза.

### 1-6. ОБШИЕ ПОЯСНЕНИЯ К СПРАВОЧНЫМ ДАННЫМ

1. Параметры лампы непосредственно зависят от режима и метода их измерений. Эту зависимость следует учитывать при сопо-ставлении параметров ламп-аналогов. Например, в ряде случаев в справочнике приводятся различные величины статических междуэлектродных емкостей ламп-аналогов, что объясняется измерением в различных режимах (с экраном или без экрана).

Некоторые различия в основных параметрах могут объясняться различными способами подачи постоянного напряжения на управляющую сетку — с помощью автоматического или фиксированного смешения. Поэтому они не могут влиять на взаимозаменяемость ламп

в аппаратуре.

2. Номинальный режим измерений, приводимый в справочнике, относится только к основным статическим параметрам. Наряду с этим некоторые параметры измеряются в других режимах. Это относится к обратному току управляющей сетки, выходной мощности, напряжению виброшумов и т. д.

Режимы измерений параметров могут существенно отличаться от эксплуатационных режимов при использовании ламп в аппаратуре:

онн, как правило, являются более жесткими.

3. Основные параметры и их допустимые отклонения указаны обычно для новых ламп. В процессе эксплуатации эти параметры могут язмениться и даже выйти за пределы допусков. В подагляющем большинстве радиоэлектронных схем незначительный уход параметров ламп за пределы допусков практически не влияет на ра-

боту аппаратуры.

4. Гарантированная долговечность для отечественных ламп указана в справочнике в соответствии со стандартами или другой официальной технической документацией. Это время, в течение которого проводятся испытання ламп для подтверждення их качества. Обычно процент годности в результате испытаний подсчитывают по формуле

$$A = \frac{\sum_{i=1}^{l=n} T_i}{nT} \cdot 100\%,$$

где A — процент годности;  $T_i$  — индивидуальная долговечность испытываемых ламп, ч; п — количество испытываемых ламп, шт.: Т —

гарантированная долговечность, ч.

Процент годности, полученный по результатам испытаний на долговечность, должен быть не хуже установленного в стандартах. У ламп, разработанных за последние годы, несмотря на значительно возросшую гарантированную долговечность, процент годности весьма высок и обычно равен 95—98%, иногда свыше 98%, как для ламп повышенной механической прочности и надежности. Для ламп повышенной долговечности и надежности процент годности при их испытанни в течении 500-1000 ч также устанавливается не ниже

98%, а при полных испытаниях (на 5 000 ч и более) превышает 90%. Для зарубежных ламп гарантированная долговечность обычно не устанавливается; испытания на долговечность ламп, выпускаемых в странах СЭВ, в большинстве случаев проводятся в течение 800 ч, минимально допустимый процент годности ламп при испытаниях не

указывается.

Необходимо подчерялуть, что фактическая долговечность многих приемно-усытнельных даны в аппаратуре шпроого примения запачания прирокто примения запачатиров пределяется режимом использования даны в аппаратуре поределяется режимом использования даны в аппаратуре. Не следует смешняять гарантированную долговечность с гарантией, уста-дует смешняять гарантированную долговечность с гарантией, уста-дует смешняять запазнаваемой даля потребителя, которам обрачию равна — годам.

5. В процессе испытаний на долговечность дампы могут либо полностью выйти из строя в результате перегорания инти накала, короткого замыкания между электродами и других повреждений, лнбо могут несколько изменить свои параметры. Чтобы оценить пезультаты испытаний ламп на долговечность, устанавливаются так называемые критерии долговечности — допустимые изменения важнейших параметров ламп в процессе испытаний на долговечность (чаще всего наменения крутнаны характеристики, тока анода или обратного тока сетки). По критериям долговечности оценивают голность ламп при испытаниях на заводе-изготовителе. В то же время часть лами, не удовлетворяющих этим требованиям при испытаниях. может оказаться вполне пригодной для эксплуатации, так как во многих радиоэлектронных схемах незначительные изменения параметров дамп могут быть скомпенсированы соответствующими регулировками. Следовательно, нормы на критерии долговечности относятся к испытанням ламп на долговечность, а не к лампам, работающим в аппаратуре.

шенной температуре среды, долговечность значительно синжается. 7. Наибольшая температура баллона лампы во многих случаях указана также при нормальной температуре окружающей среды. Если температура среды повышена, температура баллона соответственно возвоателет, а долговечность ламп синжается.

Нанбольшая температура баллона, указаниая в справочнике, не должна превышаться в самой горячей точке баллона дампы (в боль-

шнистве случаев - против середины аиода).

8. Значения напряжения виброшумов, приведенные в таблицах, в большинстве случаев указаны для испытания лами на фиксированной частоте (50 Гц). При работе лами в условиях вибращин во всем разрешениюм днапазоне частот напряжение виброшумов может оказаться больше, чем на частоте 50 Гц.

Однако в подавляющем большинстве случаев лампы нмеют уровень виброшумов, гораздо меньший, чем это установлено в технической документации и указано в справочнике. Напряжения виброшумов приведены в среднеквадратических (эффективных) значениях.

9. В ряде случаев данные параметров отнесены к запертой лампе. Это обычно означает, что ток через лампу в запертом состояния

не должен превышать 5—10 мкА.

10. В разделе «Предельные эксплуатационные данные» в большинстве случаев указаны наибольшие значения параметров и режимов. Напряжение накала обычно ограничено наименьщим и наибольшим значениями. В тех случаях, когда дается только наименьшее значение параметра, это отмечено знаком ≥ (равно или больше).

11. Характеристики отдельных экземпляров ламп могут отличается от приведенных в настоящем справочнике в пределах, обусловленных допусками на параметры. Эти отклонения не влияют на взаимозаменяемость ламп в аппаратуре. В справочнике приведены усредненные характеристики для одной лампы из группы, но практически они могут быть отнесены к любой лампе, входящей в группу, в том числе и к лампе-аналогу.

12. Для двойных ламп (двойные триоды и т. п.) параметры и характеристики относятся к половине лампы, если иное не установ-

лено в справочнике.

13. В справочинке и для отечественных, и для зарубежных лами использованы термины, принятые в стандартах СССР.

#### Условные обозначения, принятые в справочнике

U<sub>н</sub> — напряжение накала  $U_8$  — напряжение анода

U<sub>в. нет</sub> — напряжение источника питания анода

а. имп — напряжение анода в импульсе

Уа.кр — напряжение анода кратера (в нидикаторах настройки)

 $U_{s.\,{\rm nep}}$  — переменное напряжение анода обр - обратное напряжение анода

U - напряжение сетки

U<sub>вх</sub> — напряжение входное

 $U_{c, \mu_{\rm MB}}$  — напряжение сетки в импульсе Uni — напряжение 1-й сетки

U етимп - напряжение 1-й сетки в импульсе

 $U_{c2}$  — напряжение 2-й сетки

Uca — напряжение 3-й сетки

 $U_{c4}$  — напряжение 4-й сетки

 $U_{c.\kappa}$  — напряжение катодной сетки

U<sub>с. упр</sub> — напряжение управляющей сетки

с.э— напряжение экранирующей сетки
U = напряжение экрана

U<sub>д</sub> — напряжение динода U п - напряжение 1-го динода

U<sub>па</sub> — напряжение 2-го динода

 $U_{\text{VCK}}$  — напряжение ускорителя

Uvert - напряжение 1-го ускорителя уска - напряжение 2-го ускорителя

 $U_{\kappa,\eta}$  — напряжение между катодом и подогревателем U<sub>к.п.нмп</sub> — напряжение между катодом и подогревателем в им-

пульсе U<sub>ф</sub> — напряжение фокусирующего электрода

 $U_{\text{вы пр}}$  — выпрямление напряжение

U<sub>тр</sub> — напряжение вторичной обмотки трансформатора  $U_{\text{вш}}$  — напряжение виброшумов

I<sub>н</sub> — ток накала I<sub>а</sub> — ток анода

I<sub>в.нмп</sub> — ток анода в нмпульсе

I<sub>выпр</sub> — выпрямленный ток

I<sub>д.нмп</sub> — ток динода в импульсе I<sub>панып</sub> — ток 2-го динода в импульсе

IVOR9 - ТОК 2-ГО УСКОРИТЕЛЯ

пр - крутизна преобразования - крутизна гетеродина

R<sub>в</sub> — сопротивление в цепи анода

R« - сопротивление в цепи катода для подачи автоматического смещения

R<sub>H</sub> — сопротивление нагрузки
R<sub>ct</sub> — сопротивление в цепи 1-й сетки

R<sub>c1</sub> — сопротивление в цепи 1-й сетки R<sub>c2</sub> — сопротивление в цепи 2-й сетки С — емкость нагрузки

 $C_{c1}$  — емкость в цепи І-й сетки

Сф — емкость фильтра — частота следования импульсов

т — длительность импульса О — скважность

#### Обозначения электродов

к — катод к. — катол гептола

кп — катод пентода

кт — катод триода

к (-п) - катод (минус нити накала прямонакальных ламп) к (+п) - катод (плюс нити накала прямонакальных ламп)

п — подогреватель катода

А — верхний вывод анода

а — анод гь — анод большой

ам — анод малый

а\_- анод гептода

ап — анод пентода ат — анод триода

а<sub>д</sub> — анод днода апола — анод подвижный

а<sub>неп</sub> — анод неподвижный

а<sub>к</sub> — анод кратера с — сетқа

ст, с. и т. д — сетка первая, сетка вторая и т. д.

с<sub>к</sub> — сетка катодная

супр — сетка управляющая с<sub>э</sub> — сетка экранирующая

с<sub>к</sub> — сетка экранирующая

с<sub>к</sub> — сетка кратера в электронно-световых индикаторах

си - сетка индикаториая

сп — сетка пентода ст — сетка триода

с. — сетка гептода с. — светящийся экраи

9 — экран

э<sub>к</sub> — экран катода

9<sub>а</sub> — экран анода м — модулятор

у<sub>1</sub>, у<sub>2</sub> — ускорители первый, второй фэ — фокусирующий электрод

д — динод 09 — отклоняющий электрод

лэ — лучеобразующий экраи

лп — лучеобразующие пластины б — баллон (металлический)

В двойных лампах первая система электродов обозначена одним штрихом (a', c', к'), вторая система — двумя штрихами (a", c", к").

#### РАЗЛЕЛ ВТОРОЙ

### СПРАВОЧНЫЕ ДАННЫЕ ДВУХЭЛЕКТРОДНЫХ ЛАМП — ДИОДОВ И КЕНОТРОНОВ

2-1. ДИОДЫ ДЛЯ ДЕТЕКТИРОВАНИЯ ВЧ И СВЧ КОЛЕБАНИЙ

### 6Д6А, 6Д6А-В



Дноды высоковольтные для детектирования и выпрямления ВЧ и СВЧ колебаний. Оформление — стеклянное сверхминиатюрное (рис. 2Б). Масса 2,5 г.

Индикаторная нетка

### Основные параметры

при  $U_H = 6,3$  В,  $U_{8-\text{пер}} = 165$  В,  $R_H = 22$  кОм, C = 8 мкФ

Начальный ток апода (при $U_3 = 0$ и $R_H = 40$ кОм)	≤20 mkA
Выпрямленный ток	≥8 мА
Ток эмиссии (при $U_a = 10 \text{ B}$ ).	≥35 мА
Ток утечки между катодом и подогревателем	
Сопровина между катодом и подогревателем	<20 мкA
Сопротивление изоляции между анодом и катодом .	≥100 MOM*
Напряжение виброшумов (при Ra=10 кОм)	≤30 мВ
Междуэлектродные емкости:	
анод — катод. ,	3±0.7 пФ
катод — подогреватель	≤5 пФ
Долговечность (при годиости 90%)	≈ 9 HΦ
долговечность (при годиости 90%)	≥1 500 q**
Критерий долговечности:	
выпрямленный ток	≥7 мА

Для лампы 6Д6А — более 200 МОм.
 При годности 98% для лампы 6Д6А-В — долговечность ≥ 500 ч.

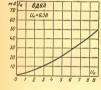
Ток накала

150 : 15 ...

#### Предельные эксплуатационные данные

Напряжение н Обратное иап Напряжение м Выпрямлениы Ток анода в в Мощиость, рас Температура	ряжение нежду ка й ток (ср импульсе осенваема	тодом редиее	н по; зиач	догр јенн	еват е) .	геле	м		7-6,9 B 450 B 165 B 10 MA 70 MA 0,2 B <sub>T</sub> 170 °C
Устойчивость к	виешним	возде	йстви	ям:				6Д6А	6Л6А-В

температура баллопа лампы		<ul> <li>1)</li> </ul>	0 0
Устойчивость к виешним воздействиям:		6Д6А	6Д6А-В
ускорение при вибрацин, д		10	10
в диапазоне частот, Гп		10-300	5600
ускорение при многократиых ударах, д		_	150
ускорение при одиночных ударах, д		-	500
ускорение постоянное, д		25	100
интервал рабочих температур окружающе			
среды, °С		Or -60	От -60
0.000		до +90	до +200 98
относительная влажность, %		98	
при температуре, °С	ě	20	40





6164

Анодная характеристика.

Начальная внодная характерястика,

# 6Д13Д, 6Д13Д-И



Дноды сверхвысокочастотные для детектирования и выпрявления в схемах электропных вольтиетров и других радиогехнических устройствах в сантиметровом диапазоне; ламив 6Д13Д-И используется в импульсных режимах.

Оформление — металлостеклянное сверхминиатюрное, «карандашного» типа (рнс. 1Д). Масса 4 г.

# Основные параметры при $U_n = 6.3$ В

при $U_{\pi}$ =6,3 В		
	6Д13Д	6Д13Д-И
Ток накала, мА	$210\pm30$	210 ± 30
Выпрямленный ток (при Un пор = 150 В	<0,45	<0,45
Ra=700 кОм, C=8 мкФ), мкА	≥200	
= 300 В), мА Обратный ток (при U <sub>s</sub> = -300 В) мкА	<0,05	≥550 <0,05
Ток утечки между катодом и подогревате- лем, мкА . Внутреннее сопротнвление, Ом .	<20	< 20
Напряжение вибропумов (при R	<700 ≥0,3	-
=10 кОм), мВ	<1	<1
анол — катол	<1	≪1
катод — подогреватель . Долговечность (при годиости 98%), ч	<4 ≥500*	≤4 ≥100
Критерии долговечности:		
выпрямленный ток, мкА	≥150	- 400
ток анода в импульсе, мА		≥400
• При годности 95% долговечность не менее 1	у 000	
Предельные эксплуатационные да		
Напряжение накала	: :	5,7—7 B 450 B
Напряжение между катодом и подогревателем Мощиость, рассеиваемая анодом		150 B
Температура баллона лампы (в области анод	отон)	1 Вт
спая)		190 °C
Устойчивость к внешинм воздействиям:		
ускоренне при вибрации в днапазоне ча 5—2 000 Гц		10 g
ускорение при многократных ударах		150 g
ускорение при одиночных ударах	: :	500 g* 150 g**
интервал рабочих температур окружающей ды:		
для 6Д13Д		От —60 до +190 °С
для 6Д13Д-И		От —60 до +100°C
относительная влажность при 40° C		98%

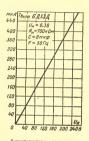
<sup>\*</sup> Только для 6Д13Д. \*\* 100 g для лампы 6Д13Д-И.



Анодная характеристика.



Начальная анодиая характеристика,



Характеристика выпрямленного тока в зависимости от напряжеиня анода,

# 6Д15Д



Диод сверхвысокочастотный для детектирования импульсиых колебаний в двухсаитиметровом диапазоне воли.

Оформление — металлостеклянное с дисковыми выводами (рис. 5Д). Масса 12 г.

#### Основные параметры при U<sub>н</sub>=6.3 В

Ток накала		330±30 MA
Ток анода (при $U_a = 3$ В)	٠	8±4 мA ≤1.5 B
Выходное напряжение в импульсе*		≥70 B
То же при U <sub>н</sub> =5,7 В		≥55 B

Выходное напряжение в импульсе** Емкость между анодом и катодом Долговечность (при годности 90%) Критерии долговечности:				≥10 B 1,2±0,3 пΦ ≥300 ч
Выходное напражение в неше	 - *			

выходное выходное	напряжение напряжение	в нмпульсе* в нмпульсе**		:	:	:	≥55 E ≥8 B

<sup>\*</sup> При падающей мощности в импульсе 500 Вт,  $R_{\rm H}$ =400 Ом, f  $\leqslant$ 9 600 МГц,  $\tau$  =1 мкс, t При падающей мощности в импульсе 5 Вт,  $R_{\rm H}$ =10 кОм, f<9 600 МГц,  $\tau$  =1 мкс.

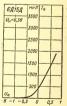
#### Предельные эксплуатационные данные Напряжение накала

Обратиое напражения	5,7—6,9 B
Обратное напряжение	200 B
	0,75 A
Падающая высокочастотная мощность в импульсе	0,5 B <sub>T</sub>
Панасты высокочастотная мощность в импульсе .	500 B <sub>T</sub>
Длительность импульса	5 мкс
	15 400 MT
Температура баллона лампы	
	150° C
Устойчивость к внешним воздействиям:	
Неменения возделствиям,	
ускоренне при вибрации в днапазоне частот	
200-000 111	10 g
ускорение при многократных ударах	10 g
ускорение постоянное	75 g
Transperie Hoctoninoe	50 g
нитервал рабочих температур окружающей сре-	
ды	O= 60

относительная влажность при 40°C . . . .







до +100° C

98%

Начальная внодная каракте-

## 6Д16Д



Днод сверхвысокочастотный для детектировання импульсных сигналов СВЧ.

Оформленне — металлостеклянное сверхминнатюрное, «карандашного» типа (рис. 1Д). Масса 3,5 г.

#### Основные параметры при U<sub>н</sub>=6,3 В

при од-0,0 В	
Ток инклая — начальный гок апода (при $U_s=0$ и $R_s=3$ МОм) — ток жагода в вимульсе (при $U_s=60$ В, $\tau=2$ мкс, $I=60$ к. Ток учечки между катодом и подогревателем обративый кок катода (при $U_s=-800$ В). Обративый кок катода (при $U_s=-800$ В). Ка $=35$ к. Ом. Внутрениее сопротивления $I=10$ в. $I=10$ к. Ом. $I=10$ в. $I=10$ к. Ом.) — наружение выброшумов (при $R_s=10$ к. Ом.)	240±40 MA ≪0,5 MKA ≥600 MA ≪20 MKA ≪0,1 MKA ≥8 MA ≪300 OM ≪1.5 MB
	~-,-
Междуэлектродные емкости: анод — катод катод — подогреватель Долговечность (при годности 98%) Критеряй долговечности:	≪2 πΦ ≪6 πφ ≫500 ч
ток катода в импульсе	≽400 мА
Предельные эксплуатационные данные	
Напряжение накала Обратись напряжение Напряжение Напряжение Напряжение между катодом и подогревателем Ток катода в импульсев мощность, рассенваемая аподом Рабочая частога Инпульская мощность, подводимая к аводу (при	5,7—7 B 450 B 100 B 2 A 1 Bτ 3 000 ΜΓμ
f=2000 МГи т-1 мус O=1670)	2 кВт
j=2000 МГц, т=1 мкс, Q=1670)	2 KDT 170° C
	110 6
Устойчивость к внешним воздействиям:	
ускоренне при внбрацин в диапазоне частот 5—2000 Гц ускорение при многократных ударах ускорение при одиночных ударах ускорение постояние	15 g 150 g 500 g 100 g

интервал рабочих температур окружающей среды .

От —60 до +125° С



Анодная характеристика.



Начальная анодная каракте-



Импульсная анодная характеристика,

#### 2-2. ДИОДЫ ДВОЙНЫЕ

# 6X2П, 6X2П-ЕВ, 6X2П-И Аналоги EAA91, 6B32



Диоды двойные для детектирования высокочастотных колебаний в схемах амплитудных и частотных детекторов, а также для работы в качестве маломощных кенотронов.

Оформление — стеклянное миниатюрное (для ламп бХ2П, бХ2П-ЕВ — рис. 1П, для бХ2П-И — рис. 3П). Масса 12 г (для бХ2П, бХ2П-И — 15 г).

# Основные параметры при $U_{\rm H}{=}6{,}3~{\rm B}$

Наименование	6X2FI	6Х2П-ЕВ	6Х2П-И	(EAA91, 6B32)
Ток накала, мА	300 ±25	300±25	300±25	300
Начальный ток анода (прн $U_a = 0$ , $R_H = 40$ кОм), мкА	<20	<20	€20	≪30
Разность начальных токов анодов, мкA	≪8	≪8	≪6	_
Выпрямленный ток (при $U_{\text{тр}} = 150 \text{ B}, U_{\text{K·n}} = 120 \text{ B},$ $R_{\text{H}} = 10 \text{ кОм}, C = 8 \text{ мк}\Phi),$ мА	≥18,5	≥17	≥17	≥17
Ток эмиссии катода (при $U_a = 10$ В), мА	>32	≥35	≥35	_
Ток утечки между катодом и подогревателем, мкА.	<20	< 10		_
Междуэлектродные ем- кости, пФ:				
между анодом и като- дом, соединенным с по- догревателем и экра- ном	3,4+1,4	3,6±1,2	3,4 <del>+</del> 1,4	3,2
между катодом и ано- дом, соединенным с по- догревателем и экра- ном	3,8±1,8	4 <sup>+1</sup> .6 -1.7	3,8±1,8	3,6
между анодами	<0,04	<0,03	≪0,03	≤0,05
катод — подогрева- тель	<4	≪3,8	<b>≪</b> 3	_
Долговечность (при годности 90%), ч	>5000	≥5000	≥500	_
Критерий долговечности:	. 17 f			
выпрямленный ток, мА	≥17,5	≥16	≥16	

### Предельные эксплуатационные данные

Наименование	6Х2П	6Х2П-ЕВ	6Х2П-И	(EAA91, 6B32)
Напряжение накала, В	5,7-6,9	5,7-7	5,7—7	5,7-6,9
Обратное напряжение, В ,	450	450	450	420
Напряжение между като- дом и подогревателем, В:				
при положительном по- тенциале подогревателя при отрицательном по-	0	200	150	150
тенциале подогревателя	350	350	100	330
Ток анода (амплитудное значение), мА	90	90	90	90
Выпрямленный ток, мА	20	18	20	18
Собственная резонансная частота, МГц	_	≥ 650	≥650	_
Защитное сопротивление в цепи анода каждого днода, Ом	_	≥130	≥130	≥ 200
Температура баллона лам- пы, °С	_	120	_	150
Устойчивость к внешним воздействиям:				
ускоренне прн вибра- цин, $g$	2,5	6	2,5	_
в днапазоне частот, Гц ускорение при много-	50	5600	50	
ускоренне прн много- кратных ударах, g	12	150	-	_
ускоренне при одиноч- иых ударах, g	-	500	_	_
ускорение постоянное, g	_	100	100	_
интервал рабочих тем- ператур окружающей среды, °С	От —60 до +70	От —60 до +120	От —60 до +70	_
относительная влаж- ность при 40° С, %	98	98	98	-
1	1	- 1	1	



Анолная характеристика.



Характеристика выпрямлен-ного напряжения тока в зависимости от выпрямлению» го тока.

# 6X6C



Диод двойной для детектирования и маломощного выпрямления.

Оформление - стеклянное с октальным цоколем (рис. ЗЦ). Масса 40 г.

при U <sub>п</sub> =6,3 В	
Ток накала	300±25 MA 3-24 MKA ≥16 MA ≥13 MA ≤5 MKA
Междуэлектродные емкости: катод — 1-й анод . катод — 2-й анод . между анодами . Долговечность (при годности 90%) .	3,25±1,25 пФ 4±1 пФ ≪0,1 пФ ≽2000 ч
Критерий долговечиости: выпрямленный ток	≥14 мА

#### Предельные эксплуатационные данные



Анодная характеристика.

# 6Х7Б, 6Х7Б-В



Диоды двойные для детектирования и выпрямления.

Оформление — стеклянное сверхминиатюрное (рис. 9Б). Масса 3,5 г.

#### Основные параметры при U<sub>н</sub>=6.3 В

между анодамн	≤0.3 nΦ
Долговечность:	
для 6X7Б при годности 90% для 6X7Б-В при годности 98%	≥750 ч
для 6Х7Б-В при годности 98%	≥500 ч
Критерий долговечности:	
выпрямленный ток	<b>≥</b> 7 мА
Предельные эксплуатационные данные	
Напряжение накала	5,7-6,9 B
Обратное напряжение	450 B
Напряжение между катодом и подогревателем	200 B
Выпрямленный ток	10 MA
Мощность, рассенваемая каждым анодом	
	0,2 Вт
Температура баллона лампы:	
при нормальной температуре окружающей среды при температуре окружающей среды 200° С	170° C
(в течение 2 ч)	220° C
Устойчивость к внешним воздействиям;	
ускоренне прн вибрацин	10 g
6X7G-B)	150 g

. . . ≤5 пФ

500 g

100 g

От —60 до +200° С 98%

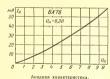
катод — подогреватель . . .

ускорение при одиночных ударах .

ускорение постоянное . . . . . .

относительная влажность при 40° C .

интервал рабочих температур окружающей среды



#### 2-3. ДИОДЫ ДЕМПФЕРНЫЕ

## 6Д14П



Диод демпфериый для работы в блоках строчной развертки телевизионных приемников

Оформление — стеклянное миниатюрное (рис. 24П). Масса 20 г.

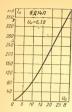
> 1,125±0,125 A ≥175 MA

150 MA

#### Основные параметры при $U_{\nu}$ =6.3 В

=5.5 kB,  $f = 16 \pm 4$  kFu.  $\tau = 12 \pm 4$  MKc)

-5,5 KB, / -10±4 KI K, t - 12±4 MRC)	150 MA
Ток утечки между катодом и подогревателем:	
nov II - 750 P	
при U <sub>к-п</sub> =—750 В	≤50 mkA
при Окла +100 В	<200 MKA
	<90 O <sub>M</sub>
долговечность (при годиости 90%)	≥1000 q
Критерий долговечности;	
	- 110 1
TON UNOQUE	≥140 мА
Предельные эксплуатационные данные	
11	
Напряжение накала	5,7-6,9 B
Обратное напряжение в импульсе	5,6 KB
Напряжение между катодом и подогревателем:	
при положительном потенциале подогревателя .	100 B
при отрицательном потенциале подогревателя .	100 B
при отрицательном потеициале подогревателя .	750 B
то же в импульсе	5,6 KB
Ток внаше в полити (среднее значение)	150 mA
Ток анода в импульсе	600 MA
Мощиость, рассеиваемая анодом	4,5 B <sub>T</sub>
Частота строчной развертки	≥12 кГц
Температура баллона лампы	230° C
Устойчивость к внешним воздействиям:	
ускорение при вибрации с частотой 50 Гц	0.5
ускорение при миогократных ударах	
иитервал рабочих температур окружающей среды	12 g
интервал расочих температур окружающей среды	От —60
400.0	до +70° С
относительная влажность при 40° С	98%



Анодиня характеристика.



Импульсная анодная характеристика.

# 6Д20П, аналог Е у 88



62

Диод демпфериый для работы в блоках строчной развертки телевизнонных приемников.

Оформление — стеклянное миниатюрное (рис. 26 П). Масса 25 г.

основные параметры	
при U <sub>н</sub> =6,3 В, U <sub>a</sub> =30 В	
6Д20П	(EY88)
Ток накала, А	1,45
Ток анода в нипульсе, мА:	
при U <sub>а вми</sub> =50 В	-
при $U_{\text{обр}} = 7.5 \text{ кВ. } U_{\text{и.п.нмн}} = 7.5 \text{ кВ,} $ $f = 16 \pm 4 \text{ кг., } \tau = 15 \text{ мкс}$	240
Ток утечки между катодом и подогревате- лем, мкА:	_
при $U_{\kappa,n} = -750 \text{ B}$	
Междуэлектродиые емкости, пФ:	
анод — катод , 8,5±1,5 катод — подогреватель	9 2

### Критерий долговечности:

ток анода в	при $U_n = 5,7$ В), мА	
==50 B, мA		≥500

# Предельные эксплуатационные данные

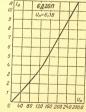
(	Напряженне Обратное наг Напряженне телем:	тряжение	в импуль	се, кВ "	6Д20П 5,7—6,9 6,5	5,7—6,9 6
	-					

Напряжение между катодом и подогревателем:		
при положительном потенциале подогревателя, В	100	_
гревателя, В	750	-
ле подогревателя, кВ	7 220	6,6
Ток анода в импульсе, мА	600	550 5
Температура баллона лампы, °С	≥12 210	180

# Устойчивость к внешним воздействиям:

ускоренне	при	вибрации с	частотой .		
50 Гц, д				2,5	_
ускорение	прн мн	огократных	<b>У</b> Дарах, <i>д</i>	12	-
нитервал р	абочих	температур	окружа-		

ющен среды,	-		•	•						до-170	-
относительная	вл:	аж	HOC	ть	пр	н	40 9	C.	oy,		L



## 6Д22С



Диод демпфериый для работы в блоках строчной развертки телевизионных приемпиков.

Оформление — стеклянное (рис. 16C), Масса 45 г.

#### Основные параметры при U<sub>н</sub>=6.3 В

Ток накала	1,9±0,15A ≥1A
Междуэлектродные емкости:	
катод — анод	12±1,5 пФ
катод — подогреватель	<b>≤</b> 5 пФ
Долговечность	≥1 500 q
Критерий долговечности:	
ток анода в импульсе	≥0.8A



Анодная характеристика.

### Предельные эксплуатационные данные

Напряжение накала Обратное напряжение в импульсе (τ≤15 мкс) .	:	5,7—6,9 В 6 кВ
Напряжение между катодом и подогревателем:		
при положительном потенциале подогревателя		100 B
при отрицательном потенциале подогревателя		900 B
TO WE B HMILVILOR		000 D

Выпрямленный ток (среднее значение) Ток анода в импульсе Мощность, рассенваемая анодом Частота строчной развертки Температура баллона лампы		: :	:	300 мА 1 А 8 Вт ≥12 кГц 210°С
Устойчивость к внешним воздействиям: ускорение при вибрации нитервал рабочих температур окружак относительная влажность при 40° С	ощей •	cpe	rei rei	2,5 g От —60 до +70 °С 98%
CHIOLI				

### 6Ц10П



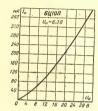
Диод демпферный для работы в блоках строчной развертки телевизнонных приемников.

7/1 m eminkos.	
Оформление — стеклянное	миннатюрное
(рис. 24П). Масса 25 г.	
" 🔘 "	
Основные параметры	
при U <sub>н</sub> =6,3 В, U <sub>a</sub> =20 В	
Ток накала	
	1,05±0,15 A ≥150 MA
Выпрямленный ток при Uобр = 4.5 кВ. Ин в ния =	=100 MA
=4,5 kB, f=16 kl u, τ=12 мкс	120 mA
Ток в импульсе	300 mA
Ток утечки между катодом и подогревателем (при	
U <sub>к.п</sub> = -750 В)	≤100 MKA
Емкость между катодом и подогревателем	100 Ом 4.5 пФ
Долговечность (при годности 90%)	≥1 500 q
Критерий долговечности;	p-1000 1
ток анода	~ 1001
ток анода	≥120 мА
Предельные эксплуатационные данные	
Напряжение накала	5,7-6,9 B
Обратное напряжение в импульсе	4,5 KB
Напряжение между катодом и подогревателем:	
при отрицательном потенциале подогревателя .	750 B
то же в импульсе	4,5 KB
Выпрямленный ток (среднее значение)	120 mA
Ток анода в импульсе	450 мА
Частота строчной развертки	≥12 кГц
Температура баллона лампы	180 °C

5-244

#### Устойчивость к внешини воздействиям:

To one it is a second to the s	
ускорение при вибрации с частотой 50 Гц ускорение при многократных ударах интервал рабочих температур окружающей сре- ды	1,5 g 12 g
ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖИОСТЬ ПОИ 40°C	до +70 °С



Анодная карактеристика.

# 6Ц17С

Ток накала



Диод демиферный для работы в блоках строчной развертки цветных телевизоров. Оформление — стеклянное с октальным цоколем (рис. 5Ц). Масса 45 г.

#### Основные параметры при U<sub>B</sub> = 6,3 В

\* .. . . . . . . . . . . . . . . . 1,8±0,1 A

Выпрямленный ток (среднее значение) (при $U_{000}$	≥ 250 mA
=4,5 кВ, U <sub>к.п.ямп</sub> =4,5 кВ, f=16 кГн, т=12 ммс)	215 mA
Ток утечки между катодом и подогревателем:	
при U <sub>и.п</sub> =-900 В	<150 мкA
при U <sub>м-п</sub> =+100 В Виутреннее сопротивление	≤50 MKA

#### Междуэлектродные емкости:

Carrocta Carrocta;	
анод — катод катод — водогреватель	11 пФ 5 пФ ≽750 ч
ток анода (при $U_{\rm a}\!=\!20~{\rm B})$	≥200 mA
Предельные эксплуатационные данные	
Напряжение накала Обратное напряжение (в импульсе)	5,7—6,9 B 4,5 kB
Напряжение между катодом и подогревателем:	.,
при положительном потенциале подогревателя при отрицательном потенциале подогревателя .	100 B 900 B
Напряжение между катодом и подогревателем в им-	

пульсе; при положительном потенциале подогревателя при отрицательном вотенциале подогревателя Выпрявленный ток (среднее значение)

Выпримленный ток (среднее значение)
Ток знода в импульсе
Мощность, рассенваемая анодом
Частота строчной развертки
Температура балдона дампы

Устойчивость к внешним воздействиям:

2,5 g 12 g Or —60 40 +70 °C

300 B

4.5 EB

1.2 A

8 Br

230 %

215 MA

>12 KГп



Анодная карактеристика,

## 6Ц19П



Диод демпферный для работы в блоках строчной развертки телевизоров

Оформление — стеклянное миниатюрное (рис. 24П). Масса 20 г.

# Основные параметры прн $U_B = 6,3$ В, $U_A = 20$ В

Ток накала	1,1±0,1 A
Ток анода Выпрамленный ток (при $U_{06p} = 4,5$ кВ, $f = 16$ кГц,	≥175 MA
Выпрямленный ток (при Иода = 45 иВ 1-16 иГи	=175 MA
т=12 мкс)	80±10 мA
Ток в импульсе	400 L 00
	400±20 MJ
Ток утечки между катодом и подогревателем:	
при U <sub>v v</sub> = -750 В	<50 мкA
при U <sub>н.п</sub> =+100 В	
Внутреннее сопротивление	≤70 MKA
	100 Om
Междуэлектродные емкости:	
анод — катод	≪8 пФ
Катол — пологранаталь	
катод — подогреватель	≤3,5 пФ
	≥1 000 q
Критерий долговечности:	
ток анола	~ 140 ··· t



#### Анодная карактеристика,

Преде										
Напряжение накала Обратное напряжени	 HN	unv	льс	e e	:	:	:	:		5,76,9 B 4.5 KB

Напряжение между катодом и подогревателем:	
при отрицательном потенциале подогревателя то же в импульсе Выпрямленный ток (среднее значение) Ток анода в импульсе	100 B 750 B 4,5 kB 120 MA 450 MA 230 °C
Устойчивость к внешним воздействиям: ускорение при вибрации в днапазоне частот	
10—200 Га ускорение при многократных ударах ускорение при одиночных ударах	6 g 150 g 500 g
интервал рабочих температур окружающей среды	100 g От −60 до +230 °С 98 %
The state of the s	30 10

#### 2-4. ДИОДЫ СПЕЦИАЛЬНЫЕ

### 2Д2С



Днод шумовой прямонакальный для генернровання напряжения шумов в намерительных устройствах СВЧ днапазона.

Оформление — стеклянное коакснальное (рис. 5C). Масса 30 г.

#### Основные параметры

- mapaine than					
при U <sub>m</sub> =1,2÷1,8 В (подбирается), U <sub>m</sub> =125 В					
Напряжение накала (при $I_a$ =40 мA)	1,5±0,3 B 1,5±0,3 A				
= —200 В) Кругизна характеристики тока анода (при $U_a =$ $=$ 135 В) Коэффициент нелинейности шумов (при $\lambda =$ 300 м)	≤15 MKA ≤0,08 MA/B				
Коэффициент нелинейности шумов (при $\lambda = 300 \text{ м}$ ) Емкость между анодом и катодом	≪10% 0,57±0,23 пФ ≽500 ч				
Критерий долговечности:					
напряжение накала (при Ia=40 мA)	1,5 <sup>+0,6</sup> <sub>-0,5</sub> B				
ток накала (при I <sub>A</sub> =40 мA)	1,5 <sup>+0</sup> ,5 A				

### Предельные эксплуатационные данные

Напряжение накала	,2-1,8 B
Напряжение анода	40 B
Обратиов изпражение	
Обратное напряжение	00 B
Ток анода	D MA
	1 MA/B
	Вт
77	DI
Устойчивость к внешним воздействиям:	
ускорение при вибрации с частотой 50 Гц 1.	-
учестве при внорации с частотом оо тц т,	5 g
интервал рабочих температур окружающей среды О	T -60
ne ne	0 +70 °C
относительная влажность при 20 °C	306

### **2Д3Б**



Днод шумовой прямонакальный для работы в измерителях радиопомех.

Оформление — стеклянное сверхминиатюрное (рис. 1Б). Масса 3 г₁

#### Основные параметры при U<sub>B</sub>=2,2 B, U<sub>B</sub>=150 B

Ток накала	B) .				110 мА 5 мА
Крутизна характеристики	(на у	частке	анодной	xa-	
рактеристики от 50 до	150 B)				≤ 10 мкA/B
Емкость между анодом и	католо	M.			2,4 пФ
Долговечность (при года	юсти 90	0%)			≥300 ч
Критерий долговечности:		,			
ток анода					5 mA
					O MA

ток анод	(a			•	٠.	٠	٠	٠	٠	•	•	5 мА
	Предел	ьн <b>ы</b> е	9 к	сплу	ата	цио	ння	эk	да	анн	ые	
Напряжение Напряжение Ток анода Резонансная	анода .	: :	:		: :	:		:	:	:		≤2,3 B 150 B 5 мA 650 MΓπ
Устойчивость	к внеш е прн вне рабочнх	ним браці гемп	во: ни с ерат	здей с ча гур (	стви стот окру	ям: ой жа	50	Гı eй	cp	ед	ы	1,5 g От —60 до +70 °С

### 2Л7С



Диод шумовой прямонакальный для измерения коэффициента шума приемных устройств в дециметровом лиапазоне воли

Оформление - стеклянное (рис. 1С), Масса 15 г

Основные параметры при Ua=300 В, Ia=3 мА, Ua-подбирается

Ток накала (при  $U_n = 1.4$  В) 2.12 A Мощность шумов (при λ=10,6 см) . . . ≥2.10-13 Br/MFm Различия в мощности шумов от прибора к ≤±20% Коэффициент бегущей волны в сторону > 0.7Днапазон длин волн . . . . . 8.8-12 CM Нелинейность зависимости мощности шумов, излучаемых днодом, от тока анода, протекающего через диод . . . . . ≤10% Ширина полосы пропускания . ≥80 MFm Долговечность (при годности 90%) ≥250 ч

		Пред	ельн	ые	экс	пл	ya	rai	inu	нн	ые	да	знн	ые		
]	Напряженне	накала													1.7 B	
	напряженне	анода													250-400	E
	Гок накала		٠.					٠			٠				2,3 A	
,	Гок анода Мощность, р	2000117700		*		.:			٠	٠	٠	٠	٠		5,5 MA	
										٠	•	٠	٠		6 Br	
-	Устойчивость															
	ускорени	е при	вибр	аця	н										2,5 g OT -50	
	интервал	рабочи	х те	мпе	рат	yp	OK	py.	жа	ЮЩ	цей	cp	ед	ы	От -50	

относительная влажность при 45°C . .

# 4Л17П



Днод прямонакальный для работы в качестве чувствительного элемента в схемах стабилизаторов напряжения переменного тока.

Оформление - стеклянное миннатюрное. (рис. 17П). Масса 18 г.

до +50°C

#### Основные параметры при U<sub>п</sub>=4 В, U<sub>n</sub>=60 В

	upn						
Ток накала							1,75±0,15 A
Knammone men							≥7 мА
Крутизна характери	стики	тока	насы	щени	. RI		≤0.03 mA/B
прутизна характерис	стики .	тока .	анол:	a (mn	и 11	= 3 (	 
4,1 B)							 ≥10 mA/B
Долговечность (при	годнос	ти 95	%):				
при $U_{\pi} = 4 \ B$ .							≥500 ч
Tou II -25 D							
при U <sub>н</sub> =3,5 В							≥2000 ч
при U <sub>н</sub> =3 В							≥3 000 ч
Критерий долговечно	сти:						

**≥**7 мА

ток анода . .



Анодные характеристики.

Предельные эксплуатационные данные	
Напряжение накала	≪4 B
Напряжение анода	200 B
Ток анода	16 MA
Мошиость рассоиранная нишен	10 MA,
Мощность, рассеиваемая анодом Температура баллона лампы	1 B <sub>T</sub>
температура оаллона лампы	150 °C
Устойчивость к внешним воздействиям:	
ускорение при вибрации в днапазоне частот 5-600 Гп	
	6 g
ускорение при многократных ударах	35 g
ускоренне при одиночных ударах	150 g
ускорение постоянное	100 g
интервал рабочих температур окружающей среды	От —60
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	до +85 °C
относительная влажность при 40°C	98%

### 2-5. КЕНОТРОНЫ ВЫСОКОВОЛЬТНЫЕ

# 1**Ц7С.** аналог Dy 30



Ток накала мА

Устойчивость к внешним воздействиям: ускорение при вибрации с частотой 50 Гц интервал рабочих температур окружающей среды

относительная влажность при 20° С

Кенотрон высоковольтный для выпрямлевысокочастотных импульсов, преимущественно в развертывающих устрой-CTROX

1117C

000 1 20

(DV30)

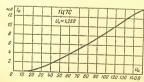
до +70°C

000

Оформление - стеклянное с октальным цоколем (рнс. 10Ц). Масса 10 г.

#### Основные параметры при U<sub>н</sub>=1,25 В

Ток анода (прн $U_a = 100$ В), мА . $>4$ Выпрямленный ток (прн $U_{06p} = 30$ кВ, $R_n = 5$ МОм, $C = 10$ мкФ, $f = 250$ кГп),	200
MA 2	2
Емкость между анодом н катодом, пФ 1,35±0,45 Долговечность (при годности 90%), ч ≥ 800	1,5
Критерин долговечности:	
ток авода (прн $U_a = 100$ В), мА . $>4$ выпрямленный ток (при $U_{05p} =$	-
=30 kB), MA	2
Предельные эксплуатационные данные	
Напряжение накала	1,1-1,4 B
Обратное напряжение	30 кВ
Выпрямленный ток (среднее значение)	2 мА
Ток анода в нипульсе	17 mA
Частота выпрямляемого напряжения	≪300 кГц



### 1Ц11П



Кенотрон высоковольтний для преобразованяя импульсного напряженяя обратного хода строчной развертки в нестоящей напряжение в телевизионных приеминках. Оформление — стеклянное миниатюрное (рпс. 7П). Масса 15 г.

#### Основные параметры при $U_{\pi} = 1,2$ В, $U_{\alpha} = 100$ В



Анодная характеристика.

### Предельные эксплуатационные данные

Напряжение накала	1,08-1,32 E
D	20 KB
Выпрямленный ток (среднее значение)	300 мкА
Ток анода в нмпульсе	2 MA
Частота строчной развертки	≥12 кГи
Температура баллона лампы	120 °C
Устойчивость к внешним воздействиям:	
ускорение при вибрации с частотой 50 Гл	2,5 g
нитервал рабочих температур окружающей	
среды	От —60
относительная влажность при 40 °C	до +70°C 98%
ornochicabhan bhamhocib liph 40 C	98%

### 1Ц20Б



Кенотрон высоковольтный для преобразования импульсного напряжения обратного хода строчной разверяти в постоянное напряжение в телевизиенных приемпиках. Оформление — стеклянное сверхминиатторное (рис. 29Б). Масса 5 г.

# Основные параметры при $U_{\pi} = 1$ В

Ток накала	≥3,5 мА
$=16 \text{ MKC}, R_{\pi}=25 \text{ MOM}$	≥150 мкА
То же при U <sub>п</sub> =0,9 В	≥135 MKA
Емкость между анодом и катодом	0,8 пФ
Потрология до подом и выгодом и	0,0 114
Долговечность (при годности 90%)	≥1 500 q
Критерий долговечности:	
выпрямленный ток	<b>≥</b> 135 мкА

#### Тредельные эксплуатационные данные

предельные эксплуатационные данные	
Напряжение накала Обратное напряжение в импульсе Выпрямленный ток (среднее значение) Частота строчной развертки	0,9—1,1 В 10 кВ 300 мкА ≥12 кГц
Устойчивость к внешним воздействиям: ускорение при вибрации с частотой 50 Гц . интервал рабочих температур окружающей среды относительная влажность при 40 °C	2,5 g От —60 до +70 °C

### 1Ц21П, аналог ру 86



Кенотрон высоковольтный для преобразования импульсного напряжения обратного хода строчной развертки в постояние напряжение в телевизнонных приемниках. Оформление — стекляние миниатюрное (рис. 2511). Масса 22 г.

#### Основные параметры прн U<sub>E</sub>==1,4 В, U<sub>a</sub>==100 В

	11.12117	(DY86)
Ток накала, мА	690 + 40	530
TOR HURWING, MIT.	090 土 40	530
Ток анода, мА	> 8	12
To we may U tt D		12
То же прн U <sub>н</sub> =1,1 В	≥6.5	-
Выпрямленный ток (при Uвыпр == 18 кВ,	0.010	
II' or B the total of the ball		
$U_{\text{обр}} = 25 \text{ кВ, } f = 16 \text{ кГц), мкА}$	600	150
Емкость между анодом н катодом, пФ .	. 0	1 77
выкость между анодом и катодом, пф .	≪3	1,7
Долговечность (при голности 90%) и	> 9.000	



Анодиая характеристика.

лиодная карактеристика,	
4	
Предельные эксплуатационные данные	В
Напряжение накала, В:	(DY 86)
при выправлениюм токе до 200 мкА 1,2—1,1 при выправлениюм токе более 200 мкА 1,3—1,1 обратное напряжение, кВ 18 выправлений ток (среднее значение), мкА 600 ток анода в въннульсе, мк 4 40 частоя строиной развертки, кГц 120	
Устойчивость к внешним воздействиям:	
ускоренне при внбрации с частотой 50 Гц, g	
ускоренне при многократных ударах, g 12 интервал рабочих температур окружа-	
ющей среды, °С От—60 ;	цо —

относительная влажность при 40°C, %

### 2Ц2С



Кенотрон высоковольтный для выпрямления переменного напряжения.

Оформление — стеклянное с октальным цоколем (рис. 15Ц). Масса 55 г.

#### Основные параметры при $U_R = 2.5 \text{ B}$

Ток накала	1,75±0,2 А 47,5±17,5 м/
$C = 0.06 \text{ мк}\Phi$ ) Долговечность (при годности 90%)	≽6,8 мА ≥1500 ч
Критерни долговечности:	
ток анода	≥20 MA ≥5,4 MA

#### Предельные эксплуатационные данные

Обратное напряжение .	Выпрямленный ток	12,0 10
мA 1 <sub>2</sub> 2Ц2С	(среднее значение) . Ток анода (амплитуд-	7,5 мА
60 U <sub>H</sub> = 2,58	ное значение)	45 mA
50	Устойчивость к внешним воздействиям;	
40 30	ускорение при виб- рации с частотой	
20	50 Гц	1,5 g
0 25 50 75 100 125 150 175 8	температур окружа- ющей среды	От —60 до +70 °C
Анодная характеристика,	относительная влаж- ность при 40 °C	98%

2,25-2,75 B

### 3Ц16С



Кенотрон высоковольтный для преобразования импульсного напряжения обратного хода строчной развертки в постоянное иапряжение в цветных телевизнонных приеминках.

Оформление — стеклянное с октальным поколем (рис. 1011). Масса 50 г.

#### Основные параметры

при U<sub>в</sub>=3,15 В

ток на	кала														210壬20	MA
Ток ано	ода:															
при	u Ua=	-12	0 B										ě.	-	≥4,5 мА	
B #	нмпуль	ce	(np	нί	050	=3	5 K	В,	j =	16	ĸΓι	1)			≪80 мА	
Выпряв	мленин	ай	TOK	(n	рн	U 0 6:	0 ===	35	κВ	. f:	= I	6 в	$\langle \Gamma_l \rangle$	1)	11 MA	
Емкост	ъ меж	дν	анс	до	и́и	като	одо	M							1,5±0,4 a	Фп
Долгов	вечност	ъ	(npi	a r	оди	ости	90	(%)							≥750 q	
Критер	ий до	лго	веч	нос	ти:											
TOP	к анод	a (	при	$U_t$	n= 1	20 1	3)								≥3,6 мА	l.

ток анода (при Ua == 120 B)	≥3,6 мА
Предельные эксплуатационные данные	
Напряжение накала Обратиое напряжение Выпряменияй ток (среднее значение) Ток анода в имнульсе Частота строчной развертки Температура на лампы	2,85—3,45 B 35 кВ 1,1 мА 80 мА ≥ 12 кГц 200 °C
\( \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc	2,5 g 12 g O⊤ —60 до +70 °C

влажность при

Анодная карактеристика,

### 3Ц18П

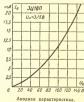


Кенотрои высоковольтный для преобразовавания импульсного напряження обратного хода строчной развертки в постоянное напряжение в телевизнонных приемниках. Оформление - стеклянное миниатювное (рис. 8П). Масса 15 г.

#### Основные параметры " II - 2 IF D II 100 F

npn CH - 3,13 B, Ca = 100 B	
Ток накала , , ,	215+25 MA
	≥8 MA
	1,5 MA
Виутреннее сопротнвление	≤15 кОм
Навряжение виброшумов (при Ra = 10 кОм) Емкость между анодом и катодом	≤200 mB
Долговечность (при годиости 90%)	≤1,5 пФ
Критерий долговечиости:	≥1 250 ч
ток аиода	>6 WA
	= U MA

Предельные эксплуатационные данные Напряжение накала Обратное напряжение Выпрямленный ток (среднее значение)	
Напряжение накала Обратное напряжение Выпрямленный ток (среднее звачение)	≥6 мА
Напряжение накала Обратное напряжение Выпрямленный ток (среднее звачение)	
Обратное напряжение Выпрямленный ток (среднее звачение)	
Выпрямленный ток (среднее звачение)	2,84 - 3,46
рыпримленный ток (среднее звачение)	25 KB
	.5 MA
Ток анода в импульсе	5 MA
Частота строчной развертки	0-300 K
температура баллона лампы	200 °C
Устойчивость к внешним воздействиям:	100
	-
ускорение при вибрации с частотой 50 Гц 2	2,5 g
ускорение при многократных ударах 3	5 g
	OT -60
A 10.00	to +70 °C
отнесительная влажность при 40°C 9	18%



### 3Ц22С



Кенотрон высоковольтный для преобразования импульсного напряжения обратного хода строчной развертки в постоянное напряжение в телевизнонных приемниках.

Оформление — стеклянное (рис. 14C). Масса 40 г.

# Основные параметры при $U_{\rm H}$ =3,15 B, $U_{\rm A}$ =100 B

Ток накала															400±20 мА
Ток анода . Емкость межд															
Долговечности	(i	трн	годы	ioc.	ти 9	0%	()	:	:	:	:	÷	:	:	≥1500 ч

#### Предельные эксплуатационные данные Напряжение накала . . 2,85—3,45 В Обратное напряжение . . . 36 кВ

воздействням:

ускорение при вибрации
нитервал рабочих температур окружающей
среды

От 60

среды . . . . От —60 до +70 °C относительная влажность при температуре 40 °C . . . . . 98% Анодная характеристика.

### 5Ц12П



Кенотрон высоковольтный для выпрямления переменного напряжения в схемах высоковольтных выпрямителей.

Оформление — стеклянное мнинатюрное (рис. 24П). Масса 25 г.

# Основные парамегры

npa Un=3 B, Ua=40 B	
Ток накала	870±70 мА
Ток анода	≥50 мА
Выпрямленный ток (при $U_{\pi p} = 2$ кВ, $U_{\phi \delta p} = 5$ кВ,	
$R_{\pi} = 43.5 \text{ kOm}, C_{\Phi} = 1 \text{ mk}\Phi)$	≥50 мА
Долговечность (при годиости 90%)	≥500 ч
Критерий долговечности:	- 45 · 4
выпрямленный ток	≥ 45 MA



Анолная характеристика.

#### Предельные эксплуатационные данные

Напряжение накала	4,5-5,5 B
Обратное напряжение	5 KB
Выпрямленный ток (среднее значение)	50 MA
Ток анода (амплитудное значение)	350 мА
Мощность, рассенваемая анодом	5 BT
Температура баллона лампы	200 °C
Устойчивость к внешинм воздействиям;	
ускорение при вибрации с частотой 50 Гц	2,5 g
ускорение при многократных ударах	12 g
интервал рабочих температур окружающей среды	От60
	до +70°C
относительная влажность при 40 °C	98%

2-6. КЕНОТРОНЫ МАЛОМОШНЫЕ

### **5Ц3С**



Кенотрон двуханодный для выпрямления переменного напряжения в блоках питаиня.

Оформление - стеклянное с октальным цоколем (рис. 14Ц), Масса 72 г.

## Основные параметры при U<sub>н</sub>=5 В

Ток внода (прн U <sub>a</sub> =75 B)	3±0,3 A ≥225 MA
Выпремленный ток (при 1/2 = 500 В В = 2 иОм	
Daniphilitenium for (upn 01-000 B, 1/1-2 ROS,	
$C=4 \text{ MK}\Phi$ )	≥230 MA
Долговечность (при годнести 90%)	
долговечность (при годнести 90%)	≥500 ч
Критерий долговечности:	
выпрямленный ток	> 2000 8
Building tour season se	= 200 MA

8 680	U80.	op.			5	430	
	-	( ·	5000			=58 =4H	
600	-		1			=580	
<b>520</b>	-	-					-
440	-	(	$\sim$	_		550	
360	$\vdash$	(	$\rightarrow$	_		350	
280	_		$\geq$			300	_
200	\		_			250	- 1
			1		200	8 Is	airte
120	0 4	0 8	0 12	0 18			

			D	
В	Ugenp	543C	Предельные эксплуатацио	иные даин
680		3450	Напряжение накада	4,5-5,5 B
	2000	U <sub>N</sub> = 58	Обратное напряжение ,	1700 B
600	100		Выпрямленный ток	D
	1. N	R <sub>O</sub> =SBOH	(среднее значение)	250 мА
520	1		Ток анода (амплитуд-	200 MA
440		450	ное значение)	750 мА
		100	Устойчивость к виешним	100 MA
360			воздействиям:	
	1	350	ускорение при виб-	
280		300	рации с частотой	
200		250	50 Гц	0.5 -
		2008 Isamp	интервал рабочих	2,5 g
120			температур окружа-	
	0 40 80 12	10 160 200 Z40HA	ющей среды	0- 00
			гощен среды	От —60
	арактеристия		OMITOAUM	до +70 ℃
B	апряження		относительная влаж-	
	выпряма	тенного тока.	ность при 20 °C	98%

## **5Ц4С**



Кенотрон двуханодный для выпрямления переменного напряжения в блоках пита-BRR

ность при 20 °С . . 98%

Оформление - стеклянное с октальным поколем (рнс. 13Ц). Масса 55 г.

#### Основные параметры при $U_{\pi} = 5 B$

Ток пакала	2±0,2 A ≥300 MA
Выпрямленный ток (при $U_a = 500$ В, $R_H = 4.7$ кОм,	
C-4 ::::(ipi: Ca-500 B, Ra-4,7 KOM,	
$C=4 \text{ MK}\Phi$ )	>122 MA
То же при U <sub>п</sub> =4,5 В	≥100 MA
The same of the sa	
Долговечность (при годности 90%)	≥2 000 ч
Критерий долговечности:	
- tpritepini goni obc mocin.	
выпрямленный ток	>105 MA

#### Предельные эксплуатационные данные

F	Гапряжение накала	4,5-5,5 B
(	Обратное напряжение	1,35 KB
E	выпрямленный ток (среднее значение)	62 MA
7	ок анода (амплитудное значение)	375 mA
2	стойчивость к внешним воздействиям:	
	ускорение при вибрации с частотой 50 Гц	2,5 g
	интервал рабочих температур окружающей среды	От —60
		до +70°C
	относительная влажность при 20 °C	98%



Характеристика выпрямленного напряжения в зависимости от выпрямленного тока.

### 5Ц8С



Кенотрон двуханодный для выпрямления

переменного напряжения.

Оформление — стеклянное бесцокольное

# Основные параметры

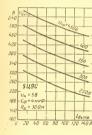
(рнс. 9С). Масса 110 г.

прн ∪н=5 В	
Ток накала	5±0,75 A ≥300 MA
Выпрямленный ток (при $U_a = 500$ В, $R_u = 1$ кОм, $C = 4$ мкФ)	≥400 мА
Долговечность (при годности 90%)	≥1 000 ч
выпрямленный ток	≥360 мА

#### Предельные эксплуатационные данные

Напряжение накала			4,5-5,5 B
Обратное напряжение			1,7 KB
Выпрямленный ток (среднее значение)			420 mA
Ток анода (амплитудное значение)			1,2 MA
Мощность, рассенваемая анодом			30 BT
Температура баллона лампы			200 °C
Устойчивость к внешним воздействиям:			0.5
ускорение при вибрации с частотой 50 Гц.			2,5 g
ускорение при многократных ударах			12 g Or60
интервал рабочих температур окружающей	сред	ы	ло +70°C

относительная влажность при 20°C . .



Характеристика выпрямленного напряжения в зависимости от выпрямленного тока,

98%

### **5Ц9С**



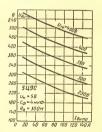
Кенотрон двуханодный для выпрямлення переменного напряження.

Оформление — стеклянное бесцокольное (рис. 8C). Macca 95 г.

#### Основные параметры при $U_n = 5$ В

Ток накала	3±0.3 A
Ток анода (при $U_a = 75$ В)	≥180 MA
Выпрямленный ток (при $U_a = 500$ В, $R_B = 2.2$ кОм,	
$C=4 \text{ MK}\Phi$ )	≥190 MA
Долговечность (при годности 90%)	≥1 000 g
Критерий долговечности:	
выпрямленный ток	≥150 MA

	Предель	ные эн	сплуа	тацио	нные	дан	ные	
Напряжение и Обратное напря Выпрямленный Ток анода (ам Мощность, расс Температура ба	яжение ток (ср иплитуда сенваема		эначе аченно	ние) е)	: :			4,5—5,5 B 1,7 KB 205 MA 600 MA 12 Br 200 °G
Устойчнвость к ускорение и ускорение и ускорение и нитервал ра относителы	внешнн гри внбр при мног т хнгода	м возд ацни с ократн емпера	ейств часто ых ул тур о	ням: отой 5 (арах кружа	р Гц		:	2,5 g 12 g Or -60 40 +70 °G



Характеристика выпрямленного напряжения в зависимости от выпрямленного тока.

### 6Ц4П, 6Ц4П-ЕВ



Кенотроны двуханодные для выпрямления переменного напряжения.

Оформление — стеклянное миниатюрное (рнс. 4П). Масса 15 г.

### Основные параметры

при U <sub>н</sub> === 6,3 В		
	6Ц4П	6Ц4П-ЕВ
Ток накала, мА	$600 \pm 60$	$450 \pm 45$
Ток анода (при Ua=50 B), мА	≥ 150	≥ 150
Выпрямленный ток (при Ua = 350 В, Rи=		
=5,2 κOm, C=8 mκΦ), mA	≥75	≥72
Ток утечки между катодом и подогрева-	≪60	<60
телем, мкА		
Долговечность (при годности 90%), ч	≥ 1 500	≥5 000
Критерий долговечности:	≥75	≥68
выпрямленный ток, мА	≥10	≥ 00

8 600	U64	inp				6	Ц4П	
550				-	-		=6,38 =8mx#	
500						Ra	=200.0	k
-					-	170=	4008	
450 400								7
							350	
350							300	2
300			_				250	
250	-		-		-	-	_	ŕ
200	1 1	2 21	0 3	0 4	0 5	9 6	1 <sub>86171</sub>	

Характеристика выпрямленного напряжения в зависимости от выпрямленного тока.

# Предельные эксплуатационные данные 6Ц4П 6Ц4П-ЕВ

Напряжение между катодом в подогревателем, В:

	телем, В:		
	при положительном потенциале подо-		
	гревателя	100	100
	при отрицательном потенциале подо-		
	гревателя	400	400
В	ыпрямленный ток, мА	75	75
-1	ок анода (амплитудное значение)	300	250
T	емпература баллона лампы. °С	160	150
У	стойчивость к внешини воздействиям:		
	ускорение при внбрации, д	2,5	10
	в днапазоне частот, Гц	50	5600
	ускорение при многократных ударах, д	35	150
	ускорение при одиночных ударах, д		500
	ускорение постоянное, р		100
	ннтервал рабочна температур окружа-		
	ющей среды, °С	Oτ60	Or -60
		no +70	BO +15

относительная влажность при 40°C, % 98 98

# 6Ц5C, аналог E z 35



Кенотрон двуханодный для выпрямления переменного напряжения.

Оформление — стеклянное с октальным цоколем (рис. 1Ц). Масса 40 г.

#### Основные параметры

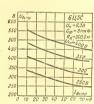
при U<sub>п</sub>=6,3 В

 $> 60^{\circ}$ 

 $<sup>^{\</sup>circ}$  При  $U_{\rm A}$  =400 В,  $R_{\rm H}$  =5,7 кОм, C=8 мк $\Phi$ ,  $^{\circ}$  При  $U_{\rm A}$  =325 В, C=16 мк $\Phi$ ,

Предельные	эксплуатационные	данные
		6Ц5С

	6Ц8C	EZ35
Напряжение накала, В	5,7—7 1 100	5,7—6,9 —
Напряжение между катодом и подогрева- телем, В:		
при положительном потенциале подо-		
гревателя	- 0	0
при отрицательном потепциале подогре-		
вателя	450	350
Выпрямленный ток, мА	75	70
Температура баллона лампы, °С	120	70
	120	
Устойчивость к внешини воздействиям:		
ускорение при вибрации с частотой		
50 Γu, g	2.5	tree .
интервал рабочих температур окружаю-	-,0	
щей среды, °С	$O_T - 60$	
	ло + 70	



относительная влажность при 40°C, %

Характеристика выпрямленного на« пряжения в зависимости от выпрямленного тока.

### 6Ц13П



Кенотрон одноанодный для выпрямления переменного напряження.

98

Оформление — стеклянное миниатюрное (рис. 24П). Масса 25 г.

#### Основные параметры при $U_8 = 6.3 \text{ B}$

11 PH - 040 B	
Ток накала	950 ± 150 мА ≥ 70 мА
C=4 мкФ) То же при U <sub>B</sub> =5,7 В Долговечность (при годности 90%)	≥ 120 mA ≥ 108 mA
Долговечность (при годиости 90%)	⇒ 500 ч
выпрямленный ток	≥ 108 мА
Предельные эксплуатационные данные	
Напряжение накала Обратное напряжение	5,7—6,9 B 1 600 B
Выпрямленный ток (среднее значение) Ток анода (амплитудное значение)	120 мА 900 мА
Мощность, рассенваемая анодом	8 BT 200 °C
Устойчнвость к внешинм воздействиям:	200 0
ускорение при вибрации с частотой 50 Гц	2,5 g 12 g
интервал рабочих температур окружающей среды	От —60 до +70 °С
относительная влажность при 40 °C	98%

#### РАЗДЕЛ ТРЕТИЙ

#### СПРАВОЧНЫЕ ДАННЫЕ ТРЕХЭЛЕКТРОДНЫХ ЛАМП — ТРИОДОВ И ДВОЙНЫХ ТРИОДОВ

#### 8-1. ТРИОЛЫ

### 2С49Д

Ток накала

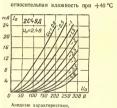


Триод для усиления и генерирования колебаний в дециметровом диапазоне воли. Оформление — металлостеклянное сверхмиинатюрное, «карандашного типа» (рис. 2Д). Macca 8,5 г.

#### Основные параметры при $U_B = 2.4$ В, $U_B = 250$ В, $U_C = -1$ В

TOR Hanana						TOUT TO MA
Ток анода						21±7 мA
Обратный ток сетки						<0,3 mkA
Ток утечки между като	дом и п	одого	евате	лем		≤25 MKA
Крутизиа характерист	ики .					≥6 MA/B
Коэффициент усилени:	н					65±10
Колебательная мощно	сть:					
в режиме иепреры	вного ге	енериг	ован	ня.		≫2 Вт
в импульсе, в рех	киме се	ониол	ā M	олуля	иния	-
(при f=200 МГц	$U_{n}=7$	700 B.	Un=	=-4	0 B.	
$\tau = 1$ mkc, $Q = 250$ )						>55 Bτ
Напряжение отсечки						
Tranparkenne Orcean	rona an	ода (	Othur	цател	ьное	≥25 B
при Ua=700 В) .				· ·		≤25 MB
Напряжение виброшув	лов (прі	$H R_{a} =$	=2 K	OM)		≤ 20 M D
Междуэлектродные ем:	кости:					
входная						2.85±0.45 пФ
выходная						≤0.1 nΦ
проходная						1,65±0,35 nΦ
катод — подогрева						2,45 пФ
Долговечность (при г	одности	98%				≥500 q
Критерий долговечност	TH:					
колебательная мог						≥1,4 Br
Rone Oa rendhan moi	циость					D1,1 D1

#### Предельные эксплуатанионные данные Напряжение накала 2.15-2.7 B Напряжение анола: в режиме непрерывного генерирования 300 B 700 B Напряжение сетки отринательное . . . . . 40 B Напряжение между катодом и подогревателем . 100 B Ток катола: спелиее значение . . . 50 MA в импульсе . . . . . 800 MA Мощность, рассеиваемая анодом с раднатором . . 4 R-08 B Температура баллона лампы (в области анодного . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 170 °C Устойчивость к внешним воздействиям: скорение при вибрации в днапазоне частот 10 0 ускорение при многократных ударах . 150 g ускорение при одиночных ударах . . 500 g 100 g ннтервал рабочих температур окружающей среды OT -60





Анодно-сеточные характеристики

до +170°C

98%



Трнод для усилення напряження высокой частоты.

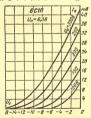
Оформление — стеклянное миниатюрное (рис. 1П). Масса 12 г.

### Основные параметры

при U <sub>в</sub> =6,3 В, U <sub>в</sub> =250 В, U <sub>е</sub> =	-/ B
Ток внода	150±10 мA 6,1±2,5 мA
То же в начале характеристики (при Ua = 150 В, Ua = -50 В, Ra = 100 кОм)	≤50 mkA ≥20 mA
Ток эмиссии катода	≥20 MA ≤1 MKA ≤20 MKA
Крутнана характеристики Внутреннее сопротивление Напряжение виброшумов (при Ra=10 кОм)	2,35±0,55 MA/I 11,6±3,2 KOM ≤300 MB
Междуэлектродные емкости:	
выдодная	1,38±0,42 πΦ 1,1±0,35 πΦ
проходная	1,35±0,35 пФ ≥500 ч
Критерий долговечности:	
крутизна жарактеристики	≥1,46 MA/B

Предельные эксплуатационные данные	
Напряжение накала	5,7-6,9 B
Напряжение анода	275 B
Напряжение между катодом и подогревателем	90 B 1.8 B <sub>T</sub>
Мещность, рассенваемая анодом	1.0 DT
Устойчивость к внешним воздействиям:	
ускоренне при вибрации с частотой 50 Гц	Oτ — 60
интервал рабочих температур окружающей среды	20 + 70° G
относительная влажность при 40 °C	98%

40 80 120 160 200 240 280 8 Аводиые характеристики,



Анодно-сеточные карактеристики,

### 6С2Б, 6С2Б-В



Toy Havara

Трноды для усиления напряжения высокой частоты в схемах с заземленной сеткой. Оформление: стеклянное сверхминнатюрное (рис. 12Б). Масса 4,5 г.

#### Основные параметры

при  $U_{\rm H} = 6,3$  В,  $U_{\rm A} = 150$  В,  $R_{\rm H} = 100$  Ом

Ток анода	11.5+4 MA
То же в начале характеристики (при $U_0$ —	
=-15 B)	≤20 mkA
Обратный ток сетки (при $U_0 = -1,5$ В)	€0.2 MKA
Ток утечки между катодом и подогревателем .	<20 MKA
Крутнзна характеристики	11,5±2,5 mA/E
То же при U <sub>в</sub> =5,7 В	≥7 мА/В
To the tiph of of other	
Коэффициент усиления	$50 \pm 12$
Эквивалентное сопротивление шумов	400-900 Ом
оквивалентное сопротивление шумов	400-900 OM
Напряжение виброшумов при Ra=2 кОм	≤120 mB
** * * * * * * * * * * * * * * * * * *	<120 MD
Междуэлектродные емкости:	
исидуэлектродные емкости:	

проходная \$0.25 пФ катод — подогреватель \$8 пФ Долговечность °

#### Критерий долговечности:

обратный ток сетки (при  $U_0 = -1.5$  В)  $\leqslant 1.2$  мкА Крутизна характеристики . . . .  $\leqslant 6.8$  мА/В  $\leqslant 25\%$ 

#### Предельные эксплуатационные данные

		-11-0-0	o ite			.0111	ME	да	nnbic	
Напряжение	накала									5,7-6,9
Напряжение	анода .									250 B
То же при	запертой	ламі	1e							300 B
Отрицательно Напряжение	эе напряз	кение	ce	IKH						50 B
Ток катода	между к	атодо	m H	110)	(or be	ват	еле	34		165 B 40 mA
Мощность,	рассенвает	nan .	анол	OM				٠.	•	2.5 Br
Сопротивлен	не в цепн	сет	кн			: :		:	: :	1 MOM

R

При годности 90% — для лампы 6С2Б и 96% — для 6С2Б-В.

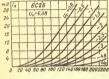
#### Температура баллона лампы:

при нормальной температуре окружающей среды 170 °C 250 °C 250 °C

Устойчивость к внешним воздействиям:

образование по в перед внобразование образование обр

относительная влажность при 40 °C . . . . . 98%





6C28

Анодиые карактеристики,

Анодно-сеточные карактеристики.

#### 6C2∏



Трнод для усиления напряжения высокой частоты.

Оформление: стеклянное миниатюрное (рис. 2П). Маоса 15 г.

#### Основные вараметры

прн U<sub>п</sub>=6,3 В, U<sub>а</sub>=150 В, R<sub>к</sub>=100 Ом

Ток накала
Ток анода
То же в начале характеристики (при U =

—15 В)

410±30 мА
13,5±5,5 мА

20 мкА

Обратыва ток сетки (при $U_s$ ——1,5 В)
----------------------------------------

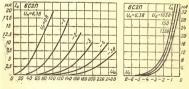
ждуэлектродные емкости: входная 5,3±1,3 пФ выходная 4,2±0,6 пФ проходная €0,24 пФ

итерни долговечности: крутизна характеристики

Предельные эксплуатационные даиные

Напряжение	накала							5.7-6.9 B
Напряжение .	анода .							165 B
глапряжение	между ка	тодом	н п	одого	еват	елем		100 B
мощность, ра	ссенвяема	я ано	дом					2.5 BT
Сопротивлени	е в цепн	сетки	. 1					0.25 MOM
Устойчивость								.,
ускорение	при виб	рации	СЧ	actoro	å 50	Tu		25 a

относительная влажность при 40°C . . . . . 98%



Аводные характеристики,

Анодно-сеточные характери-

≥7.5 MA/B

### 6C2C



Трнод для усилення напряжения низкой частоты.

Оформление — стеклянное с октальным цоколем (рис. 3-Ц). Масса 40 г.

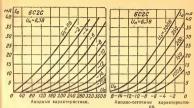
#### Основные параметры

при U<sub>в</sub>=6,3 В, U<sub>ф</sub>=250 В, U<sub>c</sub>=--8 В

Ток накала	300±20 MA
Ток анода	9±3,5 мА
То же в начале характеристики (при $U_0 = -24$ В)	≤20 MKA
Ток эмиссин катода	≥40 MA
	<b>≤1,5</b> мкА
Обратный ток сетки	€20 MKA
Ток утечки между катодом и подогревателем .	≥20 MAA
Крутизна характеристики:	
	2,6±0,6 MA/B
при Un=6,3 В	
при Un=5,7 В	≥1,65 MA/B
при U <sub>a</sub> =90 В и U <sub>c</sub> =0	3±0,6 мА/В
Коэффициент усиления	$20.5\pm2.5$
Напряжение виброшумов (при Ra = 2 кОм)	≤150 MB
папряжение внорошумов (при ка - 2 ком)	≥2000 ч
Долговечность (при годности 90%)	2 000 q
V	
Критерий долговечности:	
крутизна характеристики	≥1,55 MA/B

#### Предельные эксплуатационные данные

			-					
Напряжение								5,7-6,9 B
Напряжение								330 B
Напряжение								0 B
Напряжение	между ка	тодом	и по	догрег	зателе	м .		100 B
Ток катода								20 mA
Мощность,	рассеиваем	ая ав	нодом					2,75 Br
Устойчивост	ь к внешн	нм воз	здейст	виям:				
ускорен	ие при вибр	рации	с част	отой 5	60 Гц			2,5 g
интерва.	д рабочих	гемпер	атур с	кружа	ноще	й сред	ы	От -60
			- 1			-		до +70°C
относите	ельная вла	жиост	ь при	20 °C				98%



### 6C35, 6C35-B



Триоды для усиления напряжения инэкой частоты.

Оформление — стеклянное сверхминиатюрное (рис. 5Б). Масса — 3,5 г.

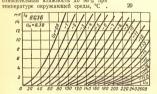
Основные параметры для 6СЗБ при  $U_n$  = 6,3 B,  $U_n$  = 270 B,  $R_n$  = 1 500 г для 6СЗБ-В при  $U_n$  = 6,3 B,  $U_s$  = 250 B,  $R_s$  = 1 360

для 6С36 при $U_R = 6,3$ В, $U_8 = 270$ В, $R_K = 1500$ Ом;				
для 6СЗБ-В при U <sub>m</sub> =6,3 В, U <sub>a</sub> =250 В, R <sub>m</sub> =1 360 Ом				
Ток накала				
Ток анода				
Обратный ток сетки				
Ток утечки между катодом и подогревателем <20 мкА				
Крутизна характеристики 2,2±0,55 мА/В				
То же при U <sub>н</sub> =5,7 В				
Коэффициент усиления				
Напряжение внброшумов (при Ra=2 кОм) . ≤175 мВ				
Междуэлектродные емкости:				
входная				
выходная				
проходная				
катод — подогреватель				
Долговечность *				
Критерии долговечности:				
обратный ток сетки **				
крутизна характеристики ≥1,35 мА/В				
* Для 6СЗБ при годности 90%, для 6СЗБ-В при годности 98%. ** Для пампы 6СЗБ-В,				

7-244

Предельные	экспл	уатацнонные	данны
------------	-------	-------------	-------

предельные эксплуатационные		
	6C3B	6C3B-B
Напряжение накала, В	5,7-6,9	5,7-6,9
Напряжение анода, В	300	300
То же при запертой лампе		350
Напряжение сетки (отрицательное), В	and the same of th	50
Напряжение между катодом и подогре-		
вателем. В	100	100
Ток катода, мА	12	12
Мощность, рассенваемая анодом, Вт	2.5	2.5
Сопротивление в цепи сетки, МОм	0.75	0.75
Температура баллона лампы, °С	170	170
Устойчивость к внешним воздействиям:		
ускорение при вибрации в днапазоне		
частот 50—600 Гц. д	10	2007
то же в диапазоне частот 5—600 Гц, д	10	10
то же в диапазоне частот 5-000 г ц, д		150
ускоренне при многократных ударах, д	-	
ускоренне при одиночных ударах, д .	100	500
ускорение постоянное, д	100	100
интервал рабочих температур окружаю-		
щей среды, °С	O <sub>T</sub> 60	$O_{T}$ —60
	до +90	до+200
относительная влажность до 98% при		



Анодиые характеристики,



40

### 6СЗП, 6СЗП-Е



Триоды для усиления напряжения высокой частоты в схемах с заземленным катодом во входных и широкополосных усилителях.

Оформление — стеклянное миниатюриое (рис. 10П). Масса 15 г.

#### Основные параметры

при $U_{\rm H}$ = 6,3 B, $U_{\rm A}$ = 150 B, $R_{\rm K}$ = 1	00 Ом		
	6СЗП	6С3П-Е	
Ток накала, мА	300±30 16±5	300 ± 25 15 ± 4	
=-6,5 В), мкА	≪0,3	0,05 <sup>≪</sup> 10 0,05 <sup>™</sup> 0,3	
лем, мкА	<20 9,5±5,5 ≥12	≤20 19,5±2,5 ≥13	
Коэффициент усиления	50±15 5	50±15 5	
Эквивалентное сопротивление шумов, кОм Напряжение виброшумов (при Ra =	≪0,2	<0,2	
=0,5 кОм), мВ	<60	<60	
входная	$6,4\pm 1$ ,55 $\pm 0,2$	6,9±1 1,65±0,2	
проходная	<2,2 <7 ≥1500	<2,2 ≤7 ≥10 000	
Критерин долговечности:			
обратный ток сетки, мкА	<1 >11	<2 ≥12	
отпосительное изменение крутизиы, %	< ±35	≪±40	
Предельные эксплуатационные данные			
	6C3II	6С3∏-Е	
	5,7—7 160	5,7-6,6	

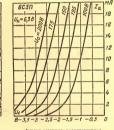
	6C3II	6СЗП-Е
Напряжение накала, В	5,7-7	5,7-6,6
Напряжение анода, В	160	150
То же при запертой лампе	330 100	50
Напряжение между катодом и подогревате-	100	30
лем, В:		
при положительном потенциале подо-		

гревателя . . . . . . . . . . . 100

99

при отрицательном потенциале подогре-	400	100
вателя	160	160
Ток катода, мА	35	20
Мощность, рассенваемая анодом, Вт	3	3
мощность, рассенваемая аподом, ы	1	
Сопротивление в цепи сетки, МОм	100	0,5 90
Температура баллона лампы, °С	135	90
Устойчивость к внешинм воздействиям:		
ускорение при вибрации, д	2,5	10:
в диапазоне частот, Гц	50	5600
	35	150
ускорение при многократных ударах, g	90	
ускорение при одиночных ударах, g .	process.	500
ускорение постоянное, д	Name and Address of the Address of t	100
нитервал рабочнх температур окружаю-		
	От60	От-60
щей среды, °С		
	до+70	до+125
относительная влажность при 40° C, %	98	98





Анодные характеристики.

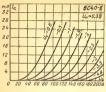
Анодио-сеточные характеристики.

# 6С4П, 6С4П-Е



Триоды для усиления напряжения высокой частоты в схемах с заземлениюй сеткой во входных и широкополосных усилителях. Оформление — стеклянное мининатюрное (рис. 10П). Масса 15 г.

Основные параметры		
при $U_{\pi} = 6.3$ В, $U_{a} = 150$ В, $R_{K}$	= 100 Ov	
при оп-0,5 В, оп-100 В, кк	6C4IT	6C4∏-E
m		
Ток накала, мА	300 ±30 16 ±5	300 ± 25
Ток анода, мА	10 ± 5	15±4
=-6,5 В), мкА	-	≪10
Обратный ток сетки, мкА	≪0,3	0,05-0,3
Ток утечки между катодом и подогревате-		0,00 0,0
лем, мкА	≪20	≪20
лем, мкА	$19,5\pm5,5$	$19,5\pm4,5$
То же при U <sub>π</sub> =5,7 В	≥12	≥13
Коэффициент усиления	$50 \pm 15$	$50 \pm 15$
Входное сопротивление, кОм	5	5
Эквивалентное сопротивление шумов, кОм	≪0,2	- ≪0,2
Напряжение виброшумов (при Ra = = 0,5 кОм), мВ	≪60	-00
Междуэлектродные емкости, пФ:	400	≪60
входная	$11.3 \pm 1.7$	$11,7\pm1,7$
выходная	$3,6\pm0,6$	3,6±0,6
проходная	≪0,17	≪0,19
катод — подогреватель	€7	€7
Долговечность, ч	≥ 1 500	≥10 000
Критерии долговечности:		
обратный ток сетки, мкА	≪1	_≤2
крутизна характеристики, мА/В	≥11	≥12
относительное изменение крутизны, %	≪±35	≪±40
Предельные эксплуатационные	данные	
	6C4II	6C4II-E
Напряжение накала, В	5,77	5.7-6.6
Напряжение анода, В	160	150
То же при запертой лампе	330	
Отрицательное напряжение сетки, В	100	50
Напряжение между катодом и подогревате-		
лем, В:		
при положительном потенциале подо- гревателя	100	0
при отрицательном потенциале подогре-	100	U
вателя	160	160
Ток катода, мА	35	20
Мощность, рассенваемая анолом, Вт.	3	3
Сопротивление в цепи сетки, МОм	1	0.5
Температура баллона лампы, °С	135	90
Устойчивость к внешиим воздействиям:		
ускорение при вибрации, д	2,5	10
в диапазоне частот, Гц	50	5-600
ускорение при миогократных ударах, g ускорение при одиночных ударах, g .	35	150 500
ускорение постоянное, д	_	100
интервал рабочих температур окружаю-		100
щей среды, °С	От60	От-60
	до+70	до+125
относительная влажность при 40° С, % .	98	98







Анодно-сеточные характери-

# 6С6Б, 6С6Б-В, 6С6Б-И, 6С6Б-ВИ



Триоды для усиления напряжения инзкой частоты, генернрования колебаний высокой частоты в диапазоне до 500 МГп, а также для работы в импульсных режимах в релаксационных схемах.

Оформление — стеклянное сверхминиатюрное (рис. 3Б). Масса 3.5 г.

#### Основные параметры

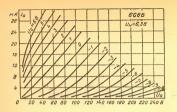
Основные параметры		
при $U_B = 6,3$ В, $U_a = 120$ В, $R_N =$	220 Ом	
	6С6Б-И	6С6Б-ВИ 6С6Б-ВИ
Ток накала, мА	$200 \pm 20$ $9 \pm 2.7$	$200 \pm 20$ 9 + 2.5
Обратиый ток сетки, мкА	≪0,2	≪0,2
Ток эмиссии катода в импульсе (в диодном режиме при $U_{a.имп} = 200$ В), А Ток утечки между катодом и подогревате-	≥0,8*	≥0,8*
лем, мкА	≤20	≪20
Крутизна характеристики, мА/В	5-1,3	5,2+1,3
То же при Um=5,7 В	≥3,2	≥3,4
Коэффициент усиления	25+7 25-5	$25 \pm 5$
Входное сопротивление, (при $f = 50$ МГц), кОм	≥12	8—16
=2 кОм), мВ	€100	≪100

Междуэлектродные емкости, пФ:		
входная	$3,3\pm0,65$	$3,3\pm0,65$
выходная	$3,5\pm0,9$	3,5±0,9
проходная	≪1,42	≪1,42
катод — подогреватель	3,8-7	≥2 000***
Долговечность **, ч	≥500	≥2 000***
Критерии долговечности:		
обратный ток сетки, мкА	≪1	≪1
крутизна характеристики, мА/В	≥3,2	≥3,4
		<+30
относительное изменение крутизны, %		-40

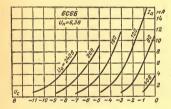
Только для ламп 6С6Б-И, 6С6Б-ВИ.
 Для 6С6Б при годности 90%, для 6С6Б-В при годности 95%.
 В вниульском режиме долговечность лампы 6С6Б-ВИ не менее 500 ч.

#### Предельные эксплуатационные данные

	6С6Б 6С6Б-И	6С6Б-Ви 6С6Б-ВИ
Напряжение накала, В Напряжение анода, В То же, при запертой лампе, В Отрицательное напряжение сетки, В Напряжение между катодом и подогревате-	5,7—6,9 250 350 —	5,7—6,9 250 350 50
лем, В Ток катода, мА То же в нипульсе. А Мощность, рассенваемая анодом, Вт Мощность, рассенваемая сеткой, Вт Сопротивление в цени сетки, МОм Частота генеприрования, МГц	150 14 0,8 1,4 — 1 500	150 14 0,8 1,4 0,1 1 500
Температура баллона лампы, °С: при нормальной температуре окружаю- щей среды при температуре окружающей среды 20° С	170	170 250
Устойчность к внешним воздействиям: ускорение при вибрации, $g$ в диапазопе частот, Гц ускорение при многократных ударах, $g$ ускорение при одиночных ударах, $g$ ускорение постоянное, $g$	10 10—300 — 25	10 5—600 150 500 100
нитервал рабочих температур окружаю- щей среды, °С	От —70 до+90 98 20	От—60 до+200 98 50



Анодные характерьстики.



Анодно-сеточные характеристики,

### 6С7Б, 6С7Б-В



Триоды для усиления напряжения низкой частоты.

Оформление — стеклянное сверхминиатюрное (рис. 3Б). Масса 3,5 г.

## Основные параметры при $U_u = 6.3$ В, $U_a = 250$ В, $R_K = 400$ Ом

iiph Cg = 0,5 B, Ca = 200 B, Kg = 5	100 OM	
	6C7B 6	C75-B
Ток накала, мА	200 ± 20 2	00 + 20
Ток анода, мА		$,5\pm 1,$
Обратный ток сетки, мкА		≤0.2
Ток утечки между катодом и подогревате-		
лем, мкА	≤20	≪20
Крутизна характеристики, мА/В		$2\pm 0.9$
То же при U <sub>в</sub> =5,7 В		$\ge 2.8$
Коэффициент усиления	65-13	$70^{+15}_{-13}$
Напряжение виброшумов (при Ra ==	-10	13
=2 кОм), мВ	≪150	≤175
Междуэлектродные емкости, пФ:	4	4.10
	3±0,9 3.5	3 + 0.9
выходная		$4 \pm 0.9$
проходная	≪1	<1
катод — подогреватель	3,8-7	<7
Долговечность *, ч	≥ 1500 ≥	≥ 1500
Критерии долговечности:		
обратный ток сетки, мкА	<1	≪1
		2,85
относительное изменение крутизны, %		€+30 -40
Representation of the second of the se		~-40

<sup>\*</sup> Для 6С7Б при годности 90%, для 6С7Б-В при годности 98%,

# Предельные эксплуатационные данные

	6C7B	6C7B-B
Напряжение накала, В	5.7-6.9	5,7-6.9
Напряжение анода, В	300	300
То же при запертой лампе	350	350
Отрицательное напряжение сетки, В	50	50
Напряжение между катодом и подогревате-		. 00
лем, В	150	150
Ток катода, мА	7	7
Мощность, рассенваемая анодом, Вт	1.45	1,45
Сопротивление в цепи сетки, МОм	1	1,10
Температура баллона лампы, °С	170	170*
Устойчивость к внешинм воздействиям;		
ускорение при вибрации, д	10	10
в днапазоне частот, Гп	10-300	5-600
ускорение при многократных ударах, д	10	150
ускорение при одиночных ударах, д .	-	500
ускорение постоянное, д	25	100

интервал рабочих температур окружающей среды, °C

OT -60

ло +200

98

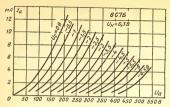
От --60

no +90

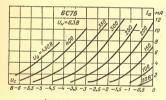
98

ັຈ

Для ламны 6С7Б-В при температуре окружающей среды 200 °С допускается предельная температура баллова 250 °С,



Аподные характеристики,



Анодно-сеточные характеристика,

# 6С13Д



Триод для генерирования СВЧ колебаний в схемах самовозбуждения с общей сеткой.

Оформление — металлостеклянное с дисковыми выводами (рнс. 6Д). Масса 20 г.

#### Основные параметры

при $U_n = 6,3$ В, $U_a = 300$ В, $R_R = 200$ (	Ом
Ток накала	775±75 мА
ток анода	21,5±8,5 MA
Обратный ток сетки	≤1 MKA
кругизна характеристики	5,2±1,2 MA/B
коэффициент усиления	35+15
колеоательная мощность *	≥100 мВт
Напряжение внброшумов (при $R_a = 10 \text{ кOм}$ )	≤100 MB
Междуэлектродные емкости:	Z 100 MB
вустиод эксктродные емкости.	
входная	$2,7\pm0,4 \text{ n}\Phi$
выходная	≤0.03 nΦ
проходиая	1,3—1,6 пФ
Долговечность (при годности 90%)	≥400 ч
Критерий долговечности:	
колеоательная мощность в	≥80 мВт

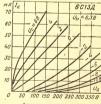
<sup>\*</sup> При I<sub>B</sub> = 30 мА, R <sub>C</sub> = 5 кОм, f = 3 500—3 600 МГц.

### Предельные эксплуатационные данные

Напряжение	накала														6-6,6 H
Напряжение	OHORS						-						•		0 0,0 1
Напряжение	шиода	•	٠				٠						٠	٠.	350 B
															35 mA
															9 Br
Momnocar	DOCCOURS		_				•	•	•	•		•			
Мощность,	рассепва	cMa	и	ce	TKU	Н	٠		٠						0,1 Br
Температура	оаллон	a J	ıa	мпі	al.										150 °C

### Устойчивость к внешини воздействиям:

ускорение при вибрации в днапазоне частот 20-200 Гц интервал рабочих температур окружающей среды относительная влажность при 20 °C . . . . .



Анодные характеристики.

## 6С15П, 6С15П-Е



Триоды для усиления напряжения высокой частоты.

Оформление — стеклянное миниатюрное (рис. 11П). Масса 20 г.

#### Основные параметры

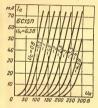
при $U_n = 6.3$ В, $U_a = 150$ В, $R_B = 150$ В,	=30 Ом	
	6C15IT	6C15IT-E
Ток накала, мА	440 + 40	440 + 30
Ток анода, мА	$40 \pm 12$	40 + 12
То же в начале характеристики (при $U_c =$		
=-15 B), MKA	≪10	≪10
Обратный ток сетки, мкА	≤0,3	€0,3
Ток утечки между катодом и подогревате-	4-1-	4-1-
лем, мкА	≪30	≪30
Крутизна характеристики, мА/В	45 + 11	$45 \pm 11$
То же при U <sub>н</sub> =5,7 В	≥ 25	≥25
Коэффициент усиления	52 + 16	$52 \pm 16$
Отрицательное напряжение отсечки элект-		0. 1.
ронного тока сетки, В	≪1	≪1
Входное сопротивление (при f=60 Мгц),	4-	4-
кОм	3,5	3,5
Эквивалентное сопротивление шумов, кОм	0,1	0,1
Напряжение виброшумов (при Ra=	-,-	0,1-
=0,5 кОм), мВ	≪100	≪100
Междуэлектродиые емкости, пФ:	4	4
входиая	11 + 2	$11 \pm 2$
выходиая	$1.8 \pm 0.3$	$1.8 \pm 0.3$
проходиая	45	45
катод — подогреватель	6.8 - 9.5	6,8-9,5
сетка — подогреватель	≪0,13	≪0,13
Долговечиость*, ч	≥1 000	≥3 000
Критерии долговечности:		
обратиый ток сетки, мкА	≪1,5	≪1,5
крутизна характеристики, мА/В	≥ 27	≥ 27

\* Для 6С15П при годности 95%, а для лампы 6С15П-Е при годности 90%.

#### Предельные эксплуатационные данные

							6C15II	6C15∏-E
Напряжение в	акала,	в,					5,7-7	6-6,6
Напряжение	аиода,	в.					150	150
Напряжение	между	катод	LOW E	и по	догр	ева		
телем, В .							100	100

Ток катода, мА Мощность, рассенваемая анодом, Вт Сопротивление в цепи сетки, МОм Температура баллона лампы, °С Устойчивость к внешним воздействиям;	52 7,8 0,15 210	52 7,8 0,15 210
ускорение при вибрации, в	2.5	3
в диапазоне частот, Гц	10—150 35	20600
ускорение при одиночных ударах ф	- 35	300
ускорение постоянное, g интервал рабочих температур окружаю-	-	100
щеи среды, С	От —60 до 4-70	От —60
относительная влажность при темпера-		до +70
туре 40°С, %	98	98



80157 Uu = 6.3B 120 100 80 60 40 Анодно-сеточные характери-

Анолные характеристики.

CTHEE

## 6C17K-B



Триод для усиления напряжения и генерирования колебаний в днапазоне СВЧ. Оформление - металлокерамическое миниатюрное (рис. 1К). Масса 5 г.

### Основные параметры

при  $U_{\pi}$ =6,3 В,  $U_{a}$ =175 В,  $I_{a}$ =10 мА,  $U_{c}$ =-(0,2÷1,3) В Ток накала 300±30 мА Крутизна характеристики 14\_s MA/B

Коэффициент усиления Коэффициент шума (при $f=3000$ МГц) Напряжение виброшумо при $R_*=2$ кОм) Выходняя мощность (при $h=10$ см) То же при $h=5,7$ В Междуэлектродные емкости:	135 <sup>+50</sup> ≤16,5 дБ ≤30 мВ ≥100 мВт ≥80 мВт
входиая	3±1 пФ
выходиая	≤0,015 nΦ
проходная	1,5±0,3 пФ
Долговечность (при годности 98%)	≥500 ч
Критерий долговечности:	
выходная мощность	80 мВт

Предельные эксплуатационные даи:	
Напряженне накала Напряжение анода Напряжение сетки Ток катода	. 6—6,6 B
Напряжение анода	200 B
Напряжение сетки	От 0 до —30 В
Ток катода	11 MA
Ток сетки	3,5 мА
Мощность, рассенваемая анодом	2 BT
Мощность, рассеиваемая сеткой	0,1 Br
Сопротивление в цепи анода	
Температура оболочки	200 °C
Высокочастотная мощность, подводимая к сетке	
в режиме умиожения частоты	0,2 Вт
Устойчивость к внешним воздействиям:	
ускорение при вибрации в диапазоне частот	
5—2000 Гц	. 10 g
ускорение при многократных ударах	
ускоренне при одиночных ударах	. 500 g
интервал рабочих температур окружающей	
среды	От —60
	до +100°C
относительная влажность прн 40 °C	. 98%



Анодные характеристики.

Анодно-сеточные характери-

## 6С19П, 6С19П-В



Триоды для работы в качестве регулирующей лампы в электронных стабилизаторах напряжения.

Оформление — стеклянное миниатюрное (рис. 16П), Масса 25 г.

			0	снов	ные	па	pai	мет	гры		
	при $U_a$	=6,3	B, <i>U</i>	a == 1	10	В,	Rĸ	= 1	130	Ом, $U_c = -7$	
Ток наг	кала. А									1±0,1	6C19 [I-B 1+0.07
Ток анс	да, мА					·		÷	÷	95±15	95±15
То же п	$p_H U_H =$	=5,7 ]	В, мА							_	≥60
Обратн		сетки,	MKA			•		•	٠	≪3	≪3
Ток ут	ечки: кду ан	10701	Tr. Do								
элег	ктродам кду се	и, мк	Α.							≪25	≤25
элег	ктродам	и, мь	ιA .							≪20	≪20
меж	ду кат	одом	н под	orpe	ват	еле	м,	MK	A	≪50	< 50
Крутизн То же г	на хара	ктери -57	СТИКИ	, MA /B	/B	٠				7,5±1,5	$7,5\pm 1,5$
Внутрен	Hee con	ротив	леиие	, ON		:	:	1		400 + 100	≥ 5 420±100
Напряж	ение ви	брош	умов	(при	$R_{a}$	=:	5 K	Oм	),		
						٠	٠	٠	٠	≪500	≪200
Междуэ	лектрод				Φ:						
	дная . одная					٠	٠	٠	٠	$^{6,5}_{2,5\pm1,5}$	5,75 ± 2,25
про	ходная				: :	:	:	:		8	$2,5\pm1,5$ $\leq 10$
Долгове	чность*	, ч.								≥ 2 000	≥1 000
Критери	и долго енение	вечно	сти:							-00	
обра	тный т	OK CE	анода тки.	MKA		•	•			≪20 ≪5	≤20 ≪4

\* Для лампы 6С15П — при годности 90%, для лампы 6С19П-В — при годности 95%.

#### Предельные эксплуатационные данные 6C1917 6С19П-В Напряжение накала, В , , , 5,7-6.9 5.7-6.9 350 350 500 500 Напряжение сетки (отрицательное), В . . 1.5 - 2001.5-200 Напряжение между катодом и подогревателем, В 250 250

Ток анода. мА	140	140
Мощность, рассенваемая анодом, Вт:		
прн Uа≤200 В	11	11
прн U <sub>n</sub> >200 В	7	7
Сопротивление в цепи сетки, МОм	0.5	0.5
Температура баллона лампы, °С	250	250
Устойчивость к внешини воздействиям:		
ускорение при вибрации, д	2.5	10
в диапазоне частот, Гц	50	20-300
ускорение при многократных ударах, д	12	150
ускорение при одиночных ударах, д .		300
ускорение постоянное, д		100
интервал рабочих температур окружаю-		100
щей среды, °С	От60	От60
щен среды, С		
	до +70	до +250
относительная влажность при темпе-	0.0	
ратуре 40 °C, % ,	98	98

Расчетные предельные значения тока анода и мощности, рассенваемой анодом, при параллельной работе ламп

×			Co	прот	ивлен	ие в	цепи	като,	да каз	кдой	лампь	и, Ом			
na- bero outs	0	50	100	130	150	200	250	0	50	100	130	150	200	250	
Число па- радлельно работающих ламп	Ток внода каждой лампы, мА								Мощность, рассеиваемая анодом каждой лампы, Вт						
1 2 3 4 5	110 82 73 68 65	110 89 83 79 77	110 94 88 86 86 84	110 96 91 88 87	110 97 92 93 89	110 99 95 93 91	110 100 97 95 94	11 8,2 7,3 6,8 6,5	11 8,9 8,3 7,9 7,7	11 9,4 8,8 8,6 8,6 8,4	11 9,6 9,1 8,8 8,7	11 9,7 9,2 9,0 8,9	11 9,9 9,5 9,3 9,1	11 10 9,7 9,5 9,4	
17A Ia   180   180   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100   100		97	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		B   S   S		Ua 3606	Us.	Si Ponge and	6,38			8001	140 120 100 80 60 40 20	
0 40	00	20 1	00 2	00 24	ru 28	0 320	360B	8-1	40-12	0-100	-80-6	0-40	-20	0	

Аиодно:сеточные ки, жарактеристи-

### 6C20C



Триол высоковольтный для работы в стабилизаторах напряжения схем питания анола пветных кинескопов.

Оформление - стеклянное с октальным цоколем (рис. 12Ц), Масса 80 г.

### Основные параметры

при  $U_n = 6.3$  В,  $U_n = 25$  кВ,  $I_n = 1$  мА, Un от -6 по -12 В

Ток накала . . 200+20 MA ≤1.5 MKA

Ток утечки:

8-244

< 20 MKA между сеткой и всеми электродами . . . ≤50 MKA между катодом и подогревателем . . . 0.25+0.1 MA/B Крутизна характеристики (при  $I_a = 1$  мA) . . 2 500 Коэффициент усиления

Междуэлектродные емкости:

2.5 пФ 07 пФ выходиая . . . . . . проходная . . . . . <0.1 пФ Долговечность (при годности 90%) ≥750 g

Критерий долговечности:

≥0,12 MA/B крутизна характеристики . . . . .

#### Предельные эксплуатационные данные

Напряжение накала . . . . . . . . . . . . . . . . 5.7-6.9 B 25 KB 40 KB 250 B Напряжение сетки (отрицательное) .. . . . Напряжение между катодом и подогревателем . . 225 B Ток анола 1.5 MA 25 Br Сопротивление в цепи сетки . . . . . . 0.5 MOM 200 °C Температура баллона лампы . . . . . . . . .

Устойчивость к внешинм воздействиям:

ускоренне при вибращии с частотой 50 Гш . . . 2.5 € 12 g ускорение при многократных ударах . . интервал рабочих температур окружающей среды  $O_{\rm T} = 60$ до +70°C

98 % относительная влажность при 40°C . . . . .

113





относительная влажность при 50 °C



Аиодно-сеточные жарантеристики.

150-185 MA

98 %

≥300 мВт ≥200 MBT

# 6С21Д



Генератор фиксированной частоты для геиерирования колебаний высокой частоты Оформление - металлостеклянное в колебательном контуре (рис. 7Д). Масса 35 г. ВВ — вывод высокой частоты; Т — триммер; П — подогреватель; А — анод; С — сетка; К — катол.

					(	)си	ОВ	ы	e r	ap	ам	етр	ы			
		прі	A	$U_{n}$	-6	3,3	В,	U	a =	= 11	10	В,	Ia.	=:	30	M
Ток накала	٠.															

Долговечность (при годиости 90%)	≥250 ч
Критерий долговечности:	
выходиая мощиость	≥210 мВт
Предельные эксплуатационные данные	
Напряжение накала	. 5,4-7 B
Напряжение анода	. 200 B
Мощиость, рассенваемая анодом	. 3,6 Br
Устойчивость к виешиим воздействиям:	
ускорение при вибрации с частотой 50 Гц	. От —60
нитервал рабочих температур окружающей среды	
	до +50°C

## 6С28Б, 6С28Б-В



Триоды для усиления напряжения высокой частоты.

Оформление — стеклянное сверхминиатюрное (рис. 15Б), Масса 5 г.

#### Основные параметры при $U_{\rm H}\!=\!6.3$ В, $U_{\rm A}\!=\!90$ В, $R_{\rm H}\!=\!82$ Ом

Ток накала	310+30 MA
Ток анода	11±5 мA
Ток анода	an place of the same
=0,1 МОм)	<0,5 мкA
Ток утечки между катодом и подогревателем	≤20 MKA
Крутнзиа характеристики	17±5 MA/B
То же при U <sub>и</sub> =5,7 В	≥9 MA/B
Коэффициент усиления	$^{40}_{-10}^{+15}$
Эквивалентное сопротивление шумов	200 Ом
Входиое сопротивление (при f=50 МГц)	10 кОм
Напряжение виброшумов (при Ra=0,5 кОм)	≪60 мВ
Междуэлектродные емкости:	
входная	6±2 пФ
выходная	3,1±1,1 пФ
проходная	≤3 πΦ
катод — подогреватель	<7 πΦ
Долговечность *	≥500 q
	2000 4
Критерии долговечности:	
обратный ток сетки	<2 мкA
Крутнана характеристики	>9 MA/B

#### Предельные эксплуатационные данные

	преде	Moup	ic a	KCII	nye	arai	цнин	ны	с д	инн	ые	
Напряженне	накала											5,7-6,9 B
Напряжение	анода											120 B
То же при з.	апертой	лам	пе									250 B
Напряженне	сетки (с	отриц	цате	лы	loe)	) .						50 B
Напряжение	между	като	дом	Н	по,	дог	рева	тел	ем:			
												100 B
при отри	щательн	OM I	оте	нц	ал	е п	одог	per	ате	ЛЯ		150 B
	Напряжение То же при з Напряжение Напряжение при по	Напряженне накала Напряженне анода То же при запертой Напряжение сетки (о Напряжение между при положител	Напряженне накала	Напряженне накала Напряженне анода То же прн запертой лампе Напряжение сетки (отрицате Напряжение между катодом прн положительном п	Напряжение накала	Напряжение накала Напряжение анода То же при запертой ламие Напряжение сетки (отрицательное Напряжение между катодом и по при положительном потенци	Напряжение накала Напряжение анода То же при запертой ламие Напряжение сетки (отрицательное) Напряжение между катодом и подог при положительном потенциале	Напряжение накала Напряжение анода То же при запертой лампе Напряжение сетки (отрицательное) Напряжение между катодом и подогрева при положительном потенциале по	Напряжение накала Напряжение анода То же прі запертой лампе Напряжение сетки (отрицательное) Напряжение между катодом и подогревател при положительном потенциале подог	Напряжение накала Напряжение апода То же при запертой лампе Напряжение сетки (отрицательное) Напряжение между катодом и подогревателем: при положительном потенциале подогрев	Напряжение накала Напряжение апода То же при запертой лампе Напряжение сетки (отрицательное) Напряжение между катодом и подогревателем: при положительном потенциале подогревате.	

8\*

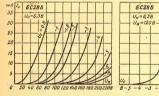
Toy wareas	
Ток катода	. 35мА
Сопротивление в цепи сетки	0,1 MOM
Температура баллона лампы;	
при нормальной температуре окружающей средь	170 °C
при температуре окружающей среды 200 °C	250 °C

Устойчивость к висшини воздействиям:

ускорение при вибрации в днапазоне частот ускорение при многократных уларах ускорение при одиночных ударах .

500 p ускоренне постоянное . . . . . 100 g интервал рабочнх температур окружающей среды

От -60 до +200°C относительная влажность при температуре 40 °C. 98%



Анодиме характеристики.

Анодно-сеточная характеристика.

10 g

150 g

## 6С29Б, 6С29Б-В



Трноды для усиления напряжения высокой частоты в схемах с заземленной сеткой. Оформление - стеклянное сверхминиатюрное (рис. 15Б). Масса 5 г.

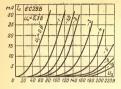
Индикаторная метка

## Основные параметры

при $U_{\rm H}$ = 6,3 В, $U_{\rm a}$ = 90 В, $R_{\rm R}$ = 82 Ом	
Ток накала	310±30 мA 11±5 мA
= 0,1 МОм) Ток утечки между катодом и подогревателем Крутизна характеристики	≤0,5 mkA ≤20 mkA 17±5 mA/B
То же при U <sub>н</sub> =5,7 В	≥9 MA/B 40+15 -10
Напряжение виброшумов (при $R_a = 0.5$ кОм) , Междуэлектродные емкости:	€60 MB
выходная	9,6 <sup>+2</sup> , <sup>4</sup> πΦ 4±1,4 πΦ ≤0,35 πΦ
катод — подогреватель Долговечность *	≼7 пФ ≽500 ч
Критерин долговечности: обратный ток сетки	€2 мкA ≥9 мА/В
• Лля дамны 6096 — при голисти 90% пля 6096. В — при	≤35%

Критерии долговечности:	
обратный ток сетки крутнэна характеристики отиосительное изменение крутизиы	≤2 MKA ≥9 MÅ/B ≤35%
ornocareabase assertence apyrasas	€ 00 70
<ul> <li>Для лампы 6С29Б — при годности 90%, для 6С29Б-В — при</li> </ul>	н годности 98%,
Предельные эксплуатационные данные	
Напряжение накала	5,76,9 B
Напряжение анода	120 B
То же при запертой лампе	250 B 50 B
	50 B
Напряжение между катодом и подогревателем:	
при положительном потенциале подогревателя .	100 B
при отрицательном потенциале подогревателя .	150 B
Мощность, рассенваемая анодом	35 мА 1,3 Вт
Сопротивление в цепн сетки	0.1 MOM
Температура баллона лампы:	0,1 1.1011
при нормальной температуре окружающей среды	170 °C
при температуре окружающей среды 200 °C	250 °C
Устойчивость к внешним воздействиям:	200 G
ускорение при вибрации в диапазоне частот 5-	
2000 Гц	10 g
ускоренне при многократных ударах	150 g
ускоренне при одиночных ударах	500 g
ускорение постоянное	100 g
интервал рабочих температур окружающей среды	От —60
относительная влажность при температуре 40 °C	до +200 °С 98%

ускорение	при	вибр:	ации :	в ді	напа	азоне	ча	стот	5-	-		
2000 Гц											10 g	
ускоренне	прн	MHOLA	ократі	хых	<b>УД</b> а	apax					10 g	
ускоренне	при	одино	хинис	уда	apa	ć.					500 g	
ускорение	пос	никот	ge .								100 g	
иитервал р	рабоч	их те	мпера	TYD	OKE	ужа	ош	ей с	рел	ы	$O_{\rm T} = 60$	
			-			-					до +200	°C.
относителя	ьная	влаж	ность	при	t Te	мпер	arv	/be ·	40°	C	98%	-





Анодные характеристики.

Анодно-сеточная характернстнка.

### 6С31Б



Триод для усиления напряжения низкой частоты.

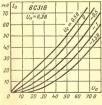
Оформление - стеклянное сверхминиатюрное (рис. 20Б). Масса 4,5 г,

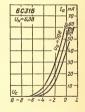
Основные параметры
при $U_{\rm H}$ =6,3 B, $U_{\rm a}$ =50 B, $U_{\rm c}$ =0
Ток накала
То же в начале характеристики (прн $U_a = 150$ В, $U_c = -15$ В) ( $U_c$
Крутизна характеристики
Коэффициент усиления
Междуэлектродные емкости:
входная 4,1±0.9 пФ
выходная
проходная

катод — подогреватель . Долговечность при годности Критерин долговечности:	90	%	:	•	•		•	:	≲8 πΦ ≽2000 <b>q</b>
обратный ток сетки		٠			٠	٠	٠		<1 MKA
кругизна характеристики									>10.5 MA/B

# Предельные эксплуатационные данные

наприжение накала	-/ B
Напряжение анода	В
то же при мощности, рассеиваемой анодом, ме-	
нее 1,25 Вг	В
то же при запертой лампе	В
Напряжение между катодом и подогревателем 200	B
Ток катода	
Мощность, рассеиваемая анодом 2,5	
Сопротивление в цепи сетки	IO <sub>M</sub>
Температура баллона лампы	
	C
Устойчивость к внешним воздействиям:	
ускорение при вибрации в диапазоне частот 5-	
2000 Гц	
ускорение при многократных ударах 150	5_
ускорение при многократных ударах 150	g
ускорение при одиночных ударах 500	g
ускорение постоянное	g
интервал рабочих температур окружающей среды. От	60
по	+125 °C
относительная влажность при температуре 40 °C 989	





Анодиые характеристики.

Анодио-сеточные характери-

### 6С32Б



Триод для усиления напряжения низкой частоты.

Оформление - стеклянное сверхминиатюрное (рис. 18Б). Масса 3,8 г.

# Основные параметры

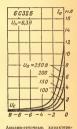
при $U_{\rm B}$ = 6,3 B, $U_{\rm A}$ = 200 B, $R_{\rm R}$ = 2	85 Ом
Ток накала	165±20 mA 3,5±1,3 mA ≤0,1 mkA ≤20 mkA
Крутизна характеристики:	
при $U_n = 6,3$ В	3,5±1,3 мA/B ≥1,7 мA/B 0,01-0,1 мA/B 100±20
Напряжение виброшумов (при R = 2 кОм и	
частоте вибрации 50 Гц)	≪1 mB
Междуэлектродные емкости:	
входная выходная проходная катод — подогреватель	2,8±0,7 пФ 0,65±0,35 пФ ≤1,2 пФ ≤6 пФ
Долговечность:	-
при годиости 90%	≥2000 ч ≥500 ч
Критерии долговечности:	
обратиый ток сетки (при $U_c = -1$ В) кругизна характеристики	≤1 мкA ≥1.7 мA/B

Пр	едельны	е эксп	луат	ацио	нные	да	нны	e
Напряжение нака	ала .							. 5.7—7 B
напряжение анод	a							. 250 B
то же при заперт	ой ламп	re						. 300 B
Напряжение меж,	цу като	H MOE	пол	огрев	ател	e M		160 B
Ток катода								. 10 мA
Мощиость, рассен	ваемая а	внодом	١.					. 1,5 Br
Сопротивление в	цепи се	TKH .						2 MOM
Температура балл								220 °C .
Устойчивость к в	нешини	воздей	йстві	;MR				
Housestille new							_	

15 g

ускоренне при многократных ударах	150 g 500 g 100 g
ннтервал рабочих температур окружающей среды относительная влажность при 40 °C	От —60 до +125 °C 98%





Анодные характеристики,

стики,

### 6C33C, 6C33C-B



Трноды для работы в качестве регулнрующей лампы в электронных стабилизаторах напряжения.

Оформление — стеклянное (рис. 11С). Масса 200 г.

Основные параметры при  $U_{tt}=12,6$  В\*(6,3 В\*\*),  $U_{tt}=120$  В,  $R_{tt}=35$  Ом

Ток макала, А:
при U<sub>n</sub>=12,6 В 3,2±0,4 3,3±0,3
при U<sub>n</sub>=6,3 В 6,6±0,6 6,6±0,6
Ток авода, мА 540±99 550±80
Обративић гок сетки, мкА <5 <5

6C33C-B

Ток утечки, мкА:	
между анодом и остальными электро- дами	< 30
между сеткой и осгальными электро-	≤20
дами	< 150
Крутизна характеристики, мА/В 39±11	40 ± 10
То же при U <sub>н</sub> =11,3 В >24	≥24 80—120
Внутреннее сопротивление, Ом «130 Напряжение виброшумов (при Ra = 2 кОм),	6U—12U
мВ	< 500
Междуэлектродные емкости, пФ:	
входная	$30\pm7$ $10.5\pm1$
проходная	31±7
между катодом н подогревателем <70	<60
Долговечность ***, ч >1 000	≥750
Критерии долговечности: обратный ток сетки, мкА «15	<15
ток анода, мА	≥ 340 ≤ 30
изменение тока анода, % <30	< 30
<ul> <li>При последовательном включении подогревателей.</li> <li>При параллельном включении подогревателей.</li> <li>Для 6СЗЗС — при годиости 90%, для 6СЗЗС-В — при годности</li> </ul>	ти 98%.
Предельные эксплуатационные данные	
Напряжение накала: при последовательном включении подогрева-	
телей	,3—13,9 B 7—6,9 B
Напряжение анода:	
	60 B 60 B
	0 B
	5—150 B 00 B
Ток анода:	
	50 мА 00 мА
Мощность, рассенваемая анодом:	
	Вт Вт
Сопротивление в цепи сетки 0,	2 МОм
Температура баллона лампы:	
прн нормальной температуре окружающей среды	00 °C

#### Устойнивость к внешним возлействиям:

ускорение	при вибрации в диапазо	не частот	
	10—300°) Гц		3
	при многократных удара	x . , . 35(15	50*)
ускорение	при одиночных ударах .	500* g	
	постоянное		
интервал	рабочих температур окр	ужающей	
спеды .		От —6	30

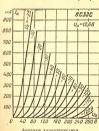
относительная влажность при температуре 40 °C . . . . . . , ,

до +100°C

\* Для лампы 6С33С-В.

Предельные значения тока анода и мощности, рассенваемой анодом, при параллельной работе

	Сопротивление в цепи катода каждой лампы, Ом												
0	10	20	30	40	50	70	0	10	20	30	40	50	70
Сопротивление в цепя (10 до						Мощность, рассенваемая анодом каждой лампы, Вт							
600 425 364 338 320 308 294 285 280	600 473 428 410 396 388 377 371 366	600 499 464 448 439 432 424 418 416	600 517 487 475 468 461 454 450 448	600 529 504 495 486 482 476 472 471	500 539 518 511 502 498 494 490 487	552 535 528 523 521 516 512 511	60 42,5 36,4 33,8 32,1 30,9 29,4 28,6 28,0	60 47,2 42,8 40,8 39,6 38,7 37,7 37,0 36,6	60 50,0 46,5 45,0 44,0 43,3 42,5 42,0 41,6	60 51,7 48,7 47,6 46,7 46,2 45,5 45,1 44,8	60 53,0 50,5 49,5 48,8 48,3 47,8 47,4 47,1	60 53,9 51,8 50,8 50,2 49,8 49,4 49,0 48,8	60 55,0 53,4 52,8 52,2 51,9 51,5 51,2 51,0
	600 425 364 338 320 308 294 285	Tok and 600 600 425 473 364 428 338 410 320 396 308 388 294 377 285 371	0 10 20  Ток авода к:  600 600 600 600 425 473 499 364 428 464 338 410 448 338 320 396 439 308 388 432 294 377 424 295 371 418	0 10 20 30  Ток авода каждо  600 600 600 600 425 473 499 517 364 428 464 487 320 396 439 468 320 396 439 468 336 383 410 448 475 320 396 439 468 325 371 424 454	0 10 20 30 40  Ток ввода каждой даг  400 600 600 600 600 600  405 473 469 517 539  304 404 487 504  320 396 499 468 486  320 396 499 468 486  320 396 322 461 482  294 377 424 454 476  295 377 424 454 476	0 10 20 30 40 50  TOX BROAD KAMAGA ZARKIMA  500 500 500 500 500 500 300 400 458 458 458 458 458 458 458 458 458 458	0 10 20 30 40 50 70  Tok aboqa karkgor abmilik MA  600 600 600 600 600 600 600 600 600 426 473 499 517 529 539 532 338 410 448 475 64 51 11 528 338 410 448 475 64 53 511 528 338 430 448 487 64 488 531 338 430 448 487 64 488 63	0 10 20 30 40 50 70 0  Tov anda ramples manner man	0 10 20 30 40 50 70 0 10  Tox and a reach of a total of the state of t	0 10 20 30 40 50 70 0 10 20  TOX SINGAR REMAÇOR FARMINA, MA MOUNDOCTIA, PAR ALES AND	0 10 20 30 40 50 70 0 10 20 3 30 70 0 10 20 3 3 70 70 10 10 20 3 3 70 70 10 10 20 3 3 70 70 10 10 20 3 3 70 70 10 10 20 3 3 70 70 10 10 20 3 3 70 70 10 10 20 3 3 70 70 10 10 20 3 70 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	0 10 20 30 40 50 70 0 10 20 30 40  Ток авода каждой дамины, мА  Мощность, рассевыемая каждой дамины, мА  бор	0   10   20   30   40   50   70   0   10   20   30   40   50







KH.

### 6C34A, 6C34A-B

Ток накала . . . . .



Ток аноле

Триоды для усиления напряжения низкой частоты и генерирования колебаний высокой частоты.

Оформление — стеклянное сверхминиатюрное (рис. 7Б). Масса 2,5 г.

127±13 мA

85-125 MA

0,1 BT

170 °C

250 °C

1 MOM

480 MTm

#### Основные параметры

#### при $U_w = 6.3$ В. $U_s = 100$ В. $R_w = 120$ Ом

Обратный ток сетки (при $U_e$ = −1,3 В) $<$ 0,2 мкА $<$ 0.7 мкА $<$ 20 мкА $<$ 20 мкА $<$ 4,6 $=$ 1,2 м $<$ 2.7 м/В	
То же при U <sub>n</sub> =5,7 В	
Напряжение виброшумов (при R <sub>в</sub> =2 кОм) ≪100 мВ Междуэлектродные емкости:	
входная 2±0,6 пФ выходная 2,3±0,9 пФ проходная ≤1,6 пФ	
катод — подогреватель ,	
Критерии долговечности:	
обратный ток сетки	
изменение крутизиы характеристики $<_{-40}^{+30}$ %	
Предельные эксплуатационные данные	
Напряжение накала	
То же при запертой лампе	
Напряжение между катодом и подогревателем	
То же в импульсе	

при нормальной температуре окружающей среды

при температуре окружающей среды 200°C

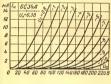
Мощность, рассенваемая сеткой Сопротивление в цепи сетки

Температура баллона дампы:

Частота генерирования .

#### Устойчивость к внешним воздействия:

1		к внешины					
	ускорение	при вибра	ции в ди	апазоне	частот	10	
	2000 Гц						10 g
	ускоренне	при много	кратиых	ударах			150 g
	ускорение	е при одино	чных уд	apax .			500 g
	ускоренне	постояние	e				100 g
	интервал	рабочих тег	ператур	окружа	ющей с	реды	От —60
							до +200°





Анодные характеристики,

Анодио-сеточные харак теристики,

## 6C35A, 6C35A-B



Трноды для усиления напряжения низкой частоты и генернрования колебаний высокой частоты.

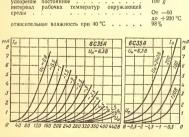
Оформление — стеклянное сверхминиатюрное (рис. 7Б). Масса 2,5 г.

#### Основные параметры при U<sub>m</sub>=6,3 B, U<sub>a</sub>=200 B, R<sub>K</sub>=380 Ом

Обратный ток	сет	КИ	(n	рн	il	e =	-	-1,	3 1	3)					<0,2 мкA
Ток утечки ме	жд	/ H	ато	Д	M	н :	под	ЮГ	pei	зат	еле	M			<20 мкA
Крутизна хара	ктеј	рис	CTHI	ки											4±1 мA/B
To же при $U_{\pi}$	=5	,7	В		٠	٠									≥2,6 mA/B
Коэффициент	ycı	ПЕ	HH	a.											70±15
Напряжение в	ибр	om	ум	OB	(11	ри	$R_{a}$	-	2 1	KO:	м)	٠	٠		≤125 mB
Междуэлектро	днь	ie	ем	ко	ст	1:									
входная															$2\pm0.8 \text{ n}\Phi$
выходная															$2.4\pm0.9 \text{ n}\Phi$

127±13 MA

проходная	≤1,7 πΦ ≤4 πΦ
Долговечность (при годности 90%)	≥2000 ч
Критерин долговечности:	
обратный ток сетки	≪1 мкA
крутизна характеристики	≥2,5 MA/E
изменение крутизны характеристики	<+30 %
Предельные эксплуатационные данные	
Наприжение явлала Наприжение впола То же при запертой ламие Наприжение востии (отришательное) Наприжение остени (отришательное) Наприжение остени (отришательное) Ком катода Мощность, рассевваемая аподом Сопротивление в вели сетти Температура баллова лампы: температура баллова лампы: при пормальной температуре окружающей среды при температуре окружающей среды при температуре окружающей среды при температуре окружающей среды	5,7—6,9 B 300 B 350 B 350 B 150 B 7 MA 0,9 Br 1 MOM
ускорение при вибрации в днапазоне частот 10—2000 Гц ускорение при кипотократных ударах ускорение при синотиму хдарах ускорение при синотиму хдарах ускорение постоянное интервал рабочих температур окружающей среды относительная влажность при 40 °C	10 g 150 g 500 g 100 g От —60 до +200°С



Анодные характеристики,

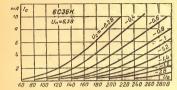
### 6C36K



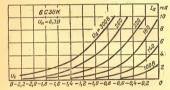
Триод для усиления и генерирования СВЧ колебаний в схемах с общей сеткой в автогенераторах при непрерывной и имплульсной генерации и в умножителях частоты в диапазоне частот 8 300→10300 МГш.

Оформление — металлокерамическое (рис. 2K). Масса 10 г.

***	
Основные параметры	
при $U_n = 6.3$ В, $U_a = 250$ В, $I_a = 10$ мА, $U_c = -(0.000)$	2÷1,5) B
Ток накала	320±30 мА
Обратный ток сетки	<2 мкA
Крутизна характеристики Выходная мощность (при λ=3,2 см)	12-4 MA/B
То же при // —6 Р	≥15 мВт
То же при $U_n = 6$ В	≥10 MBT ≤50 MB
	≥00 MB
Междуэлектродные емкости:	
сетка — анод	$2\pm0,4\ \Pi\Phi$
сетка — катод	3±0,6 пФ
анод — катод	≤0,02 пФ
Долговечность (при годности 98%)	≥100 ч
Критерий долговечности:	
выходная мощность	≥12 мВт
	>12 MD1
n	
Предельные эксплуатационные данные	
Напряжение накала:	
в непрерывном режиме	6-6,6 B
в импульсном режиме	6,9-7,6 B
Напряжение анода	300 B
Напряжение сетки (отрицательное)	30 B
Ток анода	10 MA
1 ок сетки	1 MA
Мощность, рассеиваемая анодом	3 B <sub>T</sub>
Мощность, рассенваемая сеткой	0,1 B <sub>T</sub>
Высокочастотная мощность, подводимая к сетке .	300 мВт
Сопротивление в цепи анода	2 кОм
Скважность	2 MKC
Температура баллона лампы	1 000 200 °C
	200 0
Устойчивость к внешним воздействиям:	
ускорение при вибрации в диапазоне частот	
5—600 Гц	10 g
ускорение при одиночных ударах	150 g
	500 g



Аподные характеристики,



Анодно-сеточные характеристики,

### 6С37Б

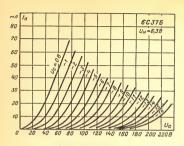


Триод для усиления и генерирования импульсного напряжения.

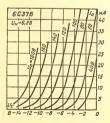
Оформление — стеклянное сверхминиатюрное (рнс. 13Б). Масса 5 г.

#### Основные параметры ри $U_8 = 6,3$ В, $U_a = 80$ В, $R_K = 43$ Ом

при $U_8 = 6,3$ В, $U_8 = 80$ В, $R_8 = 43$ О	M
Ток накала ток анода Обратный ток сетки (при $U_c\!=\!-2$ В) Обратный ток сетки (при $U_c\!=\!-2$ В) Ток эмиссии в импульсе (при $U_{c.\mathrm{BMB}}\!=\!150$ В, $U_{c.\mathrm{BMB}}\!=\!150$ В)	440±35 мA 40±10 мA ≤0,3 мкA ≥2,5 A
Ток утечки между катодом и подогревателем Крутизна характеристики То же при $U_{\pi}$ =5,7 В Коэффициент усиления Напряжение сетки отрицательное запирающее	\$\leq 2.5 A\$ \$\leq 30 MKA\$ \$12-16,5 MA/B\$ \$\leq 11 MA/B\$ \$13±3\$ \$\leq 12 B\$
Эквивалентное сопротивление шумов	250 OM ≤ 150 MB
Междуэлектродные емкости:	
входиая выходиая проходная проходная катод — подогреватель Долговечность (при годности 90%)	6±1,2 пФ 4,7±0,9 пФ 3,9±0,7 пФ ≤10 пФ ≥500 ч
Критерии долговечности:	
обратный ток сетки (при $U_0\!=\!-2$ В) крутизна характеристики	≪1 мкА ≽9 мА/В
Предельные эксплуатационные данные	
Напряжение иакала Напряжение анода в статическом режиме и режиме	5,7—7 B
усиления импульсов отрицательной поляриости . Напряжение источника питания аиода в режиме бло- кинг-генератора и усилителя импульсов положи-	120 B
тельной полярности (при остаточном $U_a \leqslant 150$ В) Напряжение между катодом и подогревателем	300 B 150 B
тельной полярности (при остаточном $U_a \leqslant 150$ В) Напряжение между катодом и подогревателем Ток катода:	150 B
тельной поляриости (при остаточном $U_a \leqslant 150$ В) Напряжение между катодом и подогревателем Ток катода: среднее значение	150 B 70 mA
тельной полярности (при остаточном U <sub>a</sub> ≤ 150 В) Напряжение между катодом и подогревателем . Ток катода: среднее значение в импульсе Мощность, рассенваемая анолом	150 В 70 мА 2 А 4,5 Вт
тельной полярности (при остаточном $U_s \leqslant 150$ В) Напряжение между катодом и пологревателем . Ток катода: среднее значение . В импульсе модимость, рассенваемая анодом Молиость, рассенваемая сеткой	70 MA 2 A
тельной полярности (при остаточном U «≤150 В) Напряжение между катодом и пологревателем Ток катода: средиее значение средиее значение мощность, рассенваемая людом мощность, рассенваемая сеткой Сопротявление в цени сетки: при автодатического семещения при фиксированном смещения Температура бадлона дамиы	150 В 70 мА 2 А 4,5 Вт
тельной полярности (при остаточном U <sub>s</sub> ≤150 В) Напряжение между катодом и пологревателем Ток катода: среднее значение в инпульсе мощность, рассенваемая анодом мощность, рассенваемая сеткой Сопротпъление в цени сетки: при автоматическом смещении при фикспрованию смещении Температура баллона дамты Устойчвоотсь к внешним воодействиям:	70 MA 2 A 4,5 BT 0,35 BT
тельной полярности (при остаточном U «≤150 В) Напряжение между катодом и пологревателем Ток катода: средиее значение средиее значение мощность, рассенваемая людом мощность, рассенваемая сеткой Сопротявление в цени сетки: при автодатического семещения при фиксированном смещения Температура бадлона дамиы	70 MA 2 A 4,5 BT 0,35 BT



Анодные характеристики.



Анодно-сеточные характеристики,

### 6С40П



Триод для стабилизации высокого иапряжеиия в схемах питания аиода электроннолучевых трубов.

Оформление — стеклянное миниатюриое

(рис. 24П). Масса 19 г.

	Основные па	араметры	
при $U_{\pi}$ = 6,3 В,	$U_a = 20 \text{ kB}, U_c =$	(10,5 ÷ 17,5)	В, $I_a = 300 \text{ мкА}$

Ток накала Обратный то							170±1 ≤0,5	
Ток утечки:	еткой и						≤20 ≤50	

между сеткои и всеми электродами — \$55 мкА между катодом и подогревателем — \$55 мкА О,2±0,08 мА/В Коэффициент усиления — 100 мА/В —

Напряжение сетки отрицательное запирающее Междуэлектродные емкости:

 входная
 2,5 пФ

 выходная
 0,5 пФ

 проходная
 ≤0,05 пФ

 Долговечность (при годности 90%)
 ≥750 ч

Критерий долговечности:

итерии долговечности: крутизиа характеристики . . . . . ≥0,1 мА/В

### Предельные эксплуатационные данные

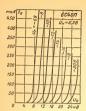
Напряжение накада 5,7—6,9 В Напряжение авода 20 кВ То же при включении холодной лампы 30 кВ Напряжение сегки (отрицательное);

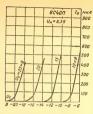
предельные значения 0,5—202 В запирающее. 29 В Напряжение между катодом и подогревателем 225 В Ток авода 500 мкА Мощкость, рассензвемая аводом 6 Вт Температура баллом яланы 200 °C

Устойчивость к виешиим воздействиям:

ускорение при вибрации с частотой 50  $\Gamma$ ц . 2,5 g ускорение при многократных ударах . 35 g нитервал рабочих температур окружающей среды От -60 относительная влажиюсть при  $40\,^{\circ}\mathrm{C}$  .  $000\,^{\circ}\mathrm{C}$ 

0\*





Анодные характеристики.

Анодно-сеточные характеристики,

### 6C41C



Триод для работы в качестве регулирующей лампы в электронных стабилизаторах напряжения.

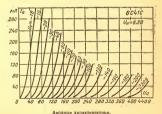
Оформление - стеклянное бесцокольное (рис. 7С). Масса 100 г.

Основные параметры	
при $U_{\pi}$ =6,3 В, $U_{a}$ =90 В, $R_{\kappa}$ =40 Ом	
Том намала Ток аноль ток сетки Ток аноль по сетки Ток утечки между катодом и подогревателем Крутизна характеристики выутрение сопротивление Напряжение виброшумов (при $R_n = 2$ кОм)	2,8±0,3 A 240±70 MA ≤5 MKA ≤100 MKA 19±7 MA/B 150 OM ≤300 MB
Междуэлектродиые емкости;	
входная выходная проходная проходная проходная катод — подогреватель Долговечность (при годиости 90%) Критерии долговечности:	11±6 пФ 6±3 пФ 15±5 пФ ≤45 пФ ≥1 250 ч
ток анода	≥150 mA ≤15 mkA

#### Предельные эксплуатационные данные

Напряжение накала	5,7-6,9 B
Напряжение анода	450 B
То же при включении холодной лампы	600 B
Напряжение сетки отрицательное	0.5—250 B
Напряжение между катодом и подогревателем	300 B
Ток анода	310 MA
М	
Мощность, рассеиваемая анодом	25 Br
Сопротивление в цепи сетки	
Температура баллона лампы	270 °C
Устойчивость к внешним воздействиям:	
ускорение при вибрации в диапазоне частот	
5—600 Гц	6 g
ускорение при миогократных ударах	12 g
ускоренне при одиночных ударах	300°g
	50 g
ускорение постоянное	От —60
нитервал рабочих температур окружающей среды	
	до +70°C

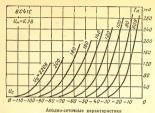
относительная влажность при 40°C . .



мнодные характеристики

98%

При работе лампы в качестве регулирующей в схемах электронных стабилизаторов напряжения сопротивление в цепи сетки, ваялющееся одновременно нагрузкой в цепи внова управляющей лампы, не должно превышать 1,5 МОМ.



Предельные значення тока анода и мощности, рассеиваемой анодом,

при параллельной работе ламп													
TAIO-		Сопр	отивлен	не в цеп	н катод	а каждо	й лампы	, Ом					
Число парал- ледьно работаю- цих дамп	0	10	20	30	60	60 70							
Tay Dad Dad	Ток внода каждой лампы, мА												
1 2 3 4 5 6 7 8 9	300 210 180 164 156 150 145 142 140 138	300 225 200 187 181 175 173 169 167 165	300 235 214 204 197 192 189 187 186 184	300 243 225 215 210 206 203 201 200 198	300 250 234 225 220 217 215 212 211 210	300 255 240 233 228 226 223 222 220 220	300 259 246 239 234 232 230 229 228 227	300 262 250 243 240 237 236 234 233 232	300 265 254 248 245 242 241 240 239 238				
								Пподо	**********				

					'		ı	Продо	1 лжение				
ю лами пами		Con	ротнвлен	не в це	пи като,	да кажд	ой ламп	ы, Ом					
Число парал- лельно работаю- щнх ламп	0	0 10 20 30 40 50 60											
Han Han		Мощность, рассеиваем ая аюдом каждой лампы, Вт											
1 2 3 4 5 6 7 8 9	25 17,5 15 13,7 13 12,5 12,1 11,8 11,6 11,5	25 18,5 16,7 15,6 15 14,6 14,2 14,1 13,9 13,8	25 19,5 17,8 17 16,4 16 15,8 15,6 15,5 15,3	25 20,3 18,7 17,9 17,4 17,1 16,9 16,8 16,6 16,5	25 20,8 19,4 18,8 18,3 18,1 17,9 17,7 17,6 17,5	25 21,2 20 19,4 19 18,8 18,6 18,5 18,4 18,3	25 21,6 20,5 19,9 19,6 19,3 19,2 19,1 19	25 21,8 20,8 20,3 20 19,7 19,6 19,5 19,4 19,3	25 22,1 21,2 20,7 20,4 20,2 20,1 20 19,9 19,8				

### 6С44Д



Триод для генерирования и усиления колебаний в дециметровом днапазоне воли. Оформление — металлостеклянное, «карандашного» типа (рис. 4Д). Масса 10 г.

010 1 00 -- 4

5.7-7 B

300 B

## Основные параметры

	np	11 4	JE.	-0	50	υ,	U s	 - 23	U	υ,	00	_	7	•
Гок накала														

Ток накала				 310±30 MA
Ток анода				27±9 мА
Обратный ток с				≤0.3 мкА
Ток утечки межд	V Karolow I	M DOZOFDI	пателем	 €25 MKA
Крутизна характ	onnormen	и подогр	Durenem	 ≥6 MA/B
Козффициент ус	ephernan			 25-40
тозффициент уст	пления .			
Колебательная в	иощиость .			 ≥5 BT
Напряжение виб	рошумов (	при Ка=	=2 KOM)	 ≪30 MB
Междуэлектроди	ые емкости:	:		
входная .				3.75±0.35 пФ
выходиая .				 <0,1 πΦ
				175 1005 -0
проходная				1,75±0,25 пФ
катод — подс	греватель			 <4,5 πΦ
Долговечность (	при годиос	ти 98%)		 ≥500 ч
Критерий долгог	вечности:			
				- 05 D

# 

### Предельные эксплуатационные данные

напряжение	е между	като	одом	н	тодог	рева	теле	м.	 100 D
Ток катода:									
среднее	значени	ie .							 80 mA
в импул	пьсе * .								 3 A
Ток сетки									 30 мА
Мощиость,	рассенв	аема	я ан	юдо	M **				 8 B <sub>T</sub>
Частота ге	нерирова	пиня							 3 000 МГц
Температур:	а баллон	а в	обла	сти	анод	ного	спа	R.	 185 °C

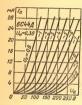
#### Устойчивость к виешним воздействиям:

Напряжение сетки отрицательное

ускорение при	вибрации в	диапазоне	частот	
10-2000 Гц , ускорение при				15 g 150 g
ускорение при				500 g

ускоренне постоянное	150 g От —60
относител: ная влажность при 40°C	до +185°C

<sup>\*</sup> Прн U a =100 В, f=50 Гц, τ =10 мкс. \*\* С радиатором.



Анодные характеристики,



Анодно-сеточные карактеристи-



Импульсные анодные характеристики.



Импульсные анодно-сеточные карактеристики,

### 6С45П-Е

Ток иакала Ток анода . . . .



Триод для усиления напряжения высокой частоты в широкополосных усилителях. Оформление — стеклянное миниатюрное (рис. 11П), Масса 20 г.

440+30 MA

40±12 MA

<1,5 MKA

≥27 MA/B

£40%

### Основные параметры при $U_w = 6.3$ В. $U_o = 150$ В. $R_w = 30$ Ом

То же в начале характеристики (при	
$U_c = -15 \text{ B}$	
Обратный ток сетки (при U <sub>c</sub> =-2 В) ≤0,3 мкА	
Крутизна характеристики	
То же при U <sub>R</sub> =5,7 В ≥27 мА/В	
Коэффициент усиления	
Напряжение отсечки электроиного тока сетки	
(отрицательное) В	
Коэффициент широкополосности 3,4 мА/(В пФ)	
Эквивалентное сопротивление шумов 0,1 кОм	
Входное сопротивление (при f = 60 МГц) 3,5 кОм	
Напряжение виброшумов (при R <sub>4</sub> = 0,5 кОм) ≤ 100 мВ	
Междуэлектродные емкости:	
входная	
выходная	
проходная 4—5 пФ	
проходная 4—5 пФ	
· катод — подогреватель 6,8—9,5 пФ	
<ul> <li>катод — подогреватель 6,8—9,5 пФ</li> <li>сетка — подогреватель</li></ul>	
· катод — подогреватель 6,8—9,5 пФ	

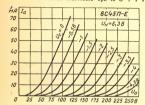
обратный ток сетки (при Un=-2 B) .

крутизна характеристики . . . . .

изменение крутизны характеристики .

Предельные эксплуатационные данные													
Напряжение	накала												6-6,6 B
Напряжение	анода								٠.				150 B
Напряжение	между	кат	одо	м н	под	orpe	ват	елем	(n	ри	01	*	100 D
рицательно Ток катода	м поте	ищиг	ле	под	orp	еват	еля	) .	٠		•	٠	100 B 52 mA
Мощиость, р	ассеива	ema:		i .	N.	: :	:	: :	•	:		•	7.8 Br
Сопротивлен	ие в ц	епи	ce	EKH		: :	:	: :	:	:	:	:	0.15 MO <sub>M</sub>

Температура баллона лампы: при нормальной температуре окружающей среды . 210 °C при температуре окружающей среды 85°C 230 °C Устойчивость к виешиим воздействиям: ускорение при вибрации в диапазоне ускорение при многократных ударах ускорение при одиночных ударах . 500 g ускорение постоянное . . . . . . 100 0 интервал рабочих температур окружающей среды  $\Omega \tau = 60$ до +85°C относительная влажность при 40°C . 98%





Анодные характеристики,

Анодно-сеточные жарактеристики.

### 6С46Г-В



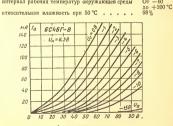
Триод для работы в качестве регулирующей лампы в электроиных стабилизаторах напряжения.

Оформление — стеклянное сверхминиатюрное (рис. 17Б). Масса 7 г.

### Основные параметры

	ubu ou	0,0 -, - a	,	 ,
Ток накала .				 500±50 мA
Ток анода .				 60±15 MA
Обратный ток Ток утечки ме	CETKE .	TON 17 11	OTOPOBRATOR	 <0,4 MKA <40 MKA
Крутизиа хар				20+10 MA/B
reprinana kap	antepacin	KH e e		 20_5 and

Крутизна характеристики при $U_n$ =5,7 В Коэффициент усиления	≥12 mA/B 7±2 ≤75 mB
входиая	6,5 пФ
входиая	2,2 пФ
проходиая	<7,5 πΦ
катол — пологреватель	≤14 nΦ
катод — подогреватель	≥500 ч
Критерии долговечности:	
обратный ток сетки	<2 MKA
ток анода	≥35 мА
изменение тока анода	≤35 %
nomencine rota anoga i i i i i i i i i i i i	~ 10
Предельные эксплуатационные данные	
	5.7-7 B
Напряжение накала	
Напряжение анода	250 B
То же при запертой лампе	330 B
Напряжение сетки (отрицательное)	75 B
Напряжение между катодом и подогревателем	150 B
Ток катода	100 MA
Мощность, рассенваемая анодом	4,5 Вт
Сопротивление в цепи сетки	0,25 МОм
Температура баллона лампы:	150.00
при нормальной температуре окружающей среды	170 °C .
при температуре окружающей среды 200 °C	220 °C
Устойчивость к внешним воздействиям:	
ускорение при вибрации в днапазоне частот	10
10-2000 Γα΄	10 g
ускорение при многократных ударах	150 g
ускорение при одиночных ударах	500 g
ускорение постоянное	100 g
интервал рабочих температур окружающей среды	Or -60



Предельные значения тока анода и мощности, рассенваемой анодом, при параллельной работе ламп

		_	-		-1		on bu	2016 41	amin			
арал- забо• ламп	Сопротивление в цепи катода каждой лампы, Ом											
	0	60	120	180	240	300	9	60	120	180	240	300
Ток анода каждой лампы, мА				Мощиость, рассенваемая анодом каждой лампы, Вт								
1 2 3 4 5	60 53 52 51 48	60 53 52 51 48	60 53 52 51 49	60 55 53 52 50	60 55 53 52 50	60 55 53 52 50	3,6 3,2 3,1 3 2,9	3,6 3,2 3,1 3,2 2,9	3,6 3,2 3,1 3 2,9	3,6 3,3 3,2 3,1 3	3,6 3,3 3,2 3,1 3	3,6 3,3 3,2 3,1 3

## 6C47C



Триод для усиления импульсов тока малой скважности в блоках быстродействующих счетио-решающих устройств.

Оформление — стеклянное бесцокольное (рис. 10С). Масса 220 г.

$O_n O_n$	
Основные параметры при $U_{\pi} = 6,3$ В	
Ток накала	6,2±0,6 A
Ток анода в импульсе * То же при U <sub>m</sub> =5,7 В	≥2,5 A
	≥2 A
Ток угечки между катодом и подогревателем	≤5 mkA
Кругизиа характеристики **	≤150 MKA
Напряжение сетки (отрицательное запирающее)	45±15 MA/B
Напряжение виброшумов (при Ra = 2 кОм)	≤80 B ≤300 мB
Междуэлектродные емкости:	≥300 MB
входиая , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	37 пФ
Выходная	7 пФ
проходияя	38 пФ
долговечность (при годиости 90%)	≥1 500 q
критерии долговечности:	
ток анода в импульсе *	≥1.9 A
обратный ток сетки **	≤10 мкА
* При $U_a$ =70 В, $U_c$ =-160 В, $U_{c.имп}$ =30 В, $\tau$ =1+1,3 ми = При $U_a$ =90 В, $R_K$ =18 Ом.	кс, f=175 кГц.

Предельные эксплуатационные панные

Напряжение накала:	уштационные данные
при параллельном включения при последовательном включ	и подогревателей 5,7—6,9 В
телей	

паприжение анода;		
при включении холодной лампы		600 B
при запертой лампе		400 B
то же в импульсе	 	700 B
Напряжение между анодом и сеткой:		FOO. D
при запертой лампе		500 B
то же в импульсе	 	900 B

Напряжение между сеткой и катодом: 250 B при запертой лампе . . . . . то же в импульсе . . Напряжение между катодом и подогревателем

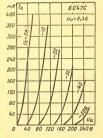
450 B 250 B Ток катода: 0.4 A срединй в импульсе 3 A

Мощность, рассенваемая анодом 33 BT 1.5 Br Мощность, рассенваемая сеткой Сопротивление в цепи сетки 50 кОм Длительность импульса 1.1 MKC Скважиость >6 Температура баллона лампы

Устойчивость к внешним воздействиям: ускорение при внбрации в диапазоие частот 10-200 Гц

усколение при многократных ударах иптервал рабочих температур окружающей среды

Or -60 an 4-85 °C 98% относительная влажность при 20 °C .







10 g

Импульсные анодные характеристики.

# 6С48Д

Ток накала



Триод для усиления напряжения в дециметровом диапазоне волн.

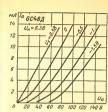
Оформление — металлостеклянное, «карандашного» типа (рис. 2Д). Масса 9 г.

до +125°C

# Основные параметры при $U_{\pi}$ =6,3 В, $U_{a}$ =50 В, $U_{c}$ =0

. ток накала	95 <sub>20</sub> MA
Ток анола	2.5—8 MA
Обратный ток сетки Ток утечки между катодом и подогревателем	≤0.5 MKA
Ток утечки между католом и пологревателем	<2.5 MKA
Крутизна уараутеристики	
To we ony II -57 R	≥3,5 MA/B
Koomburgor versen	≥3 мА/В
Кооффиционт усиления	25-50
Крутизна характеристики То же при $U_n = 5.7$ В Коэфонциент услления Коэфонциент услления динамический (при $f = 900$ МГ $_{1}$ )	
=800 МГц) Коэффициент шума (при j=800 МГц)	≥18 дБ
Коэффициент шума (при /=800 МГц)	≪8 дБ
Напряжение виброшумов (при Ra = 10 кОм)	≪30 мВ
Междуэлектродные емкости;	
входная Выходная	<3 nΦ
выходная	≤0.05 nΦ
проходная	<2,1 πΦ
Долговечность (при годности 98%)	≥500 ч
	p-000 1
обратный ток сетки крутизна характеристики коэффициент усиления динамический	<2.5 мкA
КОУТИЗНА ХАПАКТЕПИСТИКИ	≥1.5 MA/B
коэффициент усиления пинаминасиий	≨15 дБ
коэффициент шума	
жоэффициент шуна	≪11 дБ
Предельные эксплуатационные данные	
Напряжение накала	5.7—7 B
Напряжение викана	
Напряжение анода	150 B
Напряжение между катодом и подогревателем	50 B
Ток катода	10 MA
Мощность, рассенваемая анодом	3 BT
Мощность, рассенваемая сеткой	0,15 BT
Температура баллона лампы в области анодного спая	170 °C
Устойчивость к внешини воздействиям:	
ускорение при вибрации в диапазоне частот	
5—2000 Гц	10 g
ускорение при многократных ударах	150 g
ускорение при одиночных ударах	500 g
ускорение постоянное	100 g
интервал рабочих температур окружающей среды	OT -60
, г г г окружающей среды	01 -00

относительная влажность при 40°C . .







Анодно-сеточные ха-

# 6С50Д



Триод для работы в качестве автогенератора с сеточной и анодной модуляцией в дециметровом диапазоне воли.

Оформление — металлостеклянное, «карандашного» типа (рис. 3Д), Масса 10 г.

#### Основиме параметры при $U_8$ =6,3 В, $U_4$ =250 В, $U_0$ =-4 В

Ток накала	360+40 MA
Ток аиода	25+9 MA
Обратный ток сетки	≤0.3 MKA
Ток утечки между катодом и подогревателем	≤25 MKA
Крутизна характеристики	8.5 MA/B
Коэффициент усиления	36,5±8,5
Выходиая мощиость в импульсе (при $f=900$ МГц,	00,0±0,0
$U_{\rm a} = 1.4$ kB, $U_{\rm c} = -150$ B, $U_{\rm c.mm} = 120$ B, $\tau =$	
=3 MKC, Q=1000)	≥500 Br
Напряжение виброшумов (при Ra = 2 кОм)	≤50 MB
Междузлектродные емкости;	<00 MD
	4105 -6
входиая	4±0,5 пФ
выходиая	≪0,12 пФ
проходиая	1,2—2,3 пФ
катод — подогреватель	≤7 πΦ
Долговечность (при годиости 98%)	≥500 ч
Критерий долговечности:	
выходная мощность в импульсе	≥350 B <sub>T</sub>

Предельные эксплуатационные данные
Напряжение накала
Напряжение анода
Го же з импульсе
Напряжение сетки (отрицательное) 200 В
Напряжение между катодом и подогревателем 75 В
Ток катода в импульсе
Мощность, рассенваемая анодом с раднатором 8 Br
Мощность, рассенваемая сеткой 0,5 Вт
Температура баллона лампы в области анодного спая 185°C
Устойчивость к внешним воздействиям:
ускорение при вибрации в днапазоне частот
5—2000 Ги
ускоренне при многократных ударах 150 g
ускорение при одиночных ударах 500 g
ускорение постоянное
интервал расочих температур окружающей среды От —ос до +125 °C
относительная влажность при 40°C 98%
MA Ia 6C50A 6C50A Ia MA 6C50A Ia MA
32 16 32
$ U_{\mu}=6.38 $ $ U_{\mu}=6.38 $ $ U_{\mu}=6.38 $
28 30 70 71 74 74
20 31 17 17 12 31 51 51 24
24 3 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7
20 10 10 20







Анодные характеристики,



A La una

6C50A

U==6.3B  $U_C = -808$ 

t = 3MKCA = 500

Анодно-сеточные xaрактеристики.





характеристики.

ки, 144

# 6C51H, 6C51H-B



Триоды для усиления напряжения и генерирования колебаний.

Оформление — металлокерамическое сверхминиатюрное (рис. 1H). Масса 3 г.

Основные параметры
при U<sub>H</sub>=6,3 B, U<sub>A</sub>=80 B, R<sub>K</sub>=130 Ом
6C51H

	6C51H	6C51H-B
Ток накала, мА . ,	$130 \pm 20$	$130 \pm 20$
Ток анода, мА	$9.5 \pm 2.8$	10+2.5
То же в начале характеристики (при Uo ===	0,012,0	10 12,0
=-7 В), мкА	<50	-50
Officerus and comment	<.00	< 50
Обратиый ток сетки, мкА		<0,1
Ток утечки между катодом и подогрева-		
телем, мкА	< 20	≪20
Крутизна характеристики, мА/В	-7.5—12 ·	$11 \pm 2.5$
Коэффициент усиления	32±12	30+15
	32 T 12	30-10
Входное сопротивление (при $f = 60 \ \text{МГц}),$		
кОм	>7	≥7
Эквивалентное сопротивление шумов кОм	Table 1	≤0,4
Напряжение виброшумов (при $R_a = 2$ кОм),		
мВ	<40	<40
Междуэлектродиые емкости, пФ:	-9 10	4 10
входная	$4,2\pm 1,3$	4,2+0,8
выходиая	1,8±0,6	
проустиная		$2,2\pm0,6$
проходная	<2,5	1,8±0,6
катод — подогреватель	$1,4\pm0,4$	1,4±0,4
Долговечность, ч *	≥5 000	≥2 000
Критерии долговечности:		
обратный ток сетки, мкА		<1.5
крутиэна характеристики, мА/В	≥5,5	≥7
нзменение крутизиы характеристнки, %	,0	<35

Для 6С51Н при годности 90%, для 6С51Н-В при годности 98%.

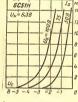
### ти при годности воза, для ослага-в при годности 98%.

Предельные эксплуатационные данные	
Напряжение накала	5,7-7 B
папряжение анода	120 B
то же при запертои лампе	330 B
Напряжение сетки (отрицательное) Напряжение между катодом и подогревателем	55 B
Ток катода	100 B 15 MA
мощиость, рассенваемая анолом	1.2 Br
мощиость, рассеиваемая сеткой	0.2 Вт
Сопротивление в цепи сетки	1 МОм
Температура баллона лампы	250° C

### Устойчивость к внешним воздействиям:

6C51H	6C51H-B
Ускорение при вибрации, д 2,5	15
в днапазоне частот, Гц 10-150	
Ускорение при многократных ударах, д 35	150
Ускорение при одиночных ударах, д	1 000
Ускорение постоянное, д	150
Интервал рабочих температур окружа-	
ющей среды, °С От60	От60
ло +12	5 до +200
Относительная влажность при 40°C, % 98	98





Анодные характеристики,

Анодно-сеточные характеристики,

## 6C52H, 6C52H-B



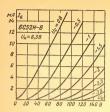
Трноды для усиления напряжения и генерирования колебаний.

Оформление — металлокерамическое сверхминиатюрное (рис. 1H). Масса 3 г.

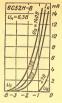
Основные параметры при U<sub>R</sub>=6.3 В. U<sub>R</sub>=120 В. R<sub>V</sub>=130 Ом

52H 6C52H-B ±20 130±20 2,5 8±2,5

То же в начале характеристики (при $U_{\rm G}\!=\!-7$ В), мкА	≤50 ≤0,1
Ток утечки между катодом и подогревателем, мкА $\cdot$	<20 10±2,5 ≥6,5
Коэффициент усиления	60±15 ≥6 <0.4
Эквивалентное сопротивление шумов, кОм — Напряжение виброшумов (при $R_a = 2$ кОм), мВ	≪40
вкодная 4,2±1,3 вкодная 1,9±0,6 проходная <1,3	3 4,2±0,8 5 2,1±0,7 0,85± ±0,15
катод — подогреватель $1,4\pm0,$ Долговечность, ч * $>5000$ Критерии долговечности:	4 1,4±0,4
обратиый ток сетки, мкА	<1,5 ≥6,5 <35
* Для 6С52Н при годности 90%, для 6С52Н-В при годности	98%,
Предельные эксплуатационные данные	
Напряжение накала Напряжение виода То же при завертой ламие Напряжение всети (огранительное) Напряжение всети (огранительное) Напряжение между катодом и подогревателем Ток катода Мощность, рассенваемая свюдом Мощность, рассенваемая светкой Сопротивление в цени сетки Температура балома ламиы	5,7—7 B 120 B 330 B 55 B 100 B 15 MA 1,2 BT 0,2 BT 1 MOM 250 °C
температура овалова намим	. 200 C
Устойчивость к внешиим воздействиям: 6C52H	6C52H-B
Ускорение при вибрации, д 2,5 в диапазоне частот, Гц 10—150 Ускорение при многократных ударах, д	15 5—5 000 150
Ускорение при миогократных ударах, д 55 Ускорение при одиночных ударах, д . — Ускорение постоянное, д	1 000 150







Анодно-сеточные характеристи-

# 6C53H, 6C53H-B



Триоды для усиления напряжения высокой частоты и генерирования колебаний в дециметровом днапазоне волн в схемах с общей сеткой.

Оформление - металлокерамическое сверхминиатюрное (рис. 3Н). Масса 3 г.

	<b>U</b> CH	овные	: па	рамет	DЫ
$HU_{n}=$	6.3	B. U.	mn l	20 B.	$R_{\rm w} = 68  {\rm OM}$

эрн $U_n = 6,3$ В, $U_a = 120$ В, $R_n$	== 68 OM	
	60.53:4	6C53H-B
Ток накала, мА	$130 \pm 30$	$130 \pm 2$
Ток анода, мА	9+3	$9 \pm 2.5$
То же в начале характеристики (при	-	
$U_c = -5$ B), MKA	< 50	< 50
Обратный ток сетки, мкА	< 0.1	< 0.1
Ток утечки между катодом и подогревате-		
лем, мкА	< 20	< 20
Крутизна характеристики, мА/В	≥8.5	12 + 2.5
То же при Un=5,7 В, мА/В	-	≥8
Коэффициент усиления	$75 \pm 20$	$80 \pm 20$
Входное сопротнвление (при $f = 60 \text{ M} \Gamma \text{ u}$ ),		
кОм	≥10	≥10
Эквивалентное сопротивление шумов, кОм		< 0.5
Напряжение виброшумов (при Ra = 2 кОм),		
мВ	< 40	< 40
Междуэлектродные емкости, пФ:		4
входная	$4,2\pm1.3$	$4.2 \pm 0.8$
выходная	$1.5 \pm 0.5$	$1.5 \pm 0.6$

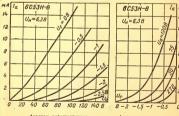
проходная катод — пол - Лолговечность.	огреватель						<0,07 2,5±0,7 ≥5000	<0,05 2,5±0,5 >2000
Критерии долго обратный т крутнзна ха изменение к	вечности: ок сетки, к рактеристи	икА ки, м	Å/B	:	:	:	≥ <del>6</del> ,5	<1,5 ≥8 <35

\* Для лампы 6С53Н при годчости 90%, для 6С53Н-В при годности 98%.

Предельные эксплуатационные данные	
Напряжение накала	5,7—7 E
Напряжение анода	
То же при запертой лампе	
Напряжение сетки (отрицательное)	
Ток катода	
Мощность, рассенваемая анодом	. 1,2 Вт
Мощность, рассенваемая сеткой	. 0,2 Вт
Сопротивление в цепи сетки	. 1 MOM
Температура баллона лампы	. 250 °C

Сопротивление в цепи сетки	::::	1 MOM 250 °C
Устойчивость к внешинм воздействиям:		
	6C53H	6C53H-B
Ускорение при вибрации, д	2,5	15
в диапазоне частот, Гц	10-150	5-5 000
Ускоренне при многократиых ударах, д	35	150
Ускорение при одиночных ударах, д .	_	1 000
Ускорение постоянное, д	_	150
Интервал рабочнх температур окружа-		
ющей среды, °С	От —60	От —60
Отиосительная влажность при 40°C, %	до +125 98	до +200 98

MA



Анодные характеристики,

Анодно-сеточные характеристи-

## 6С56П



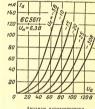
Трнод для работы в качестве регулирующей лампы в электронных стабилизаторах напряжения.

Оформление — стеклянное миниатюрное (рис. 19П). Масса 25 г.

Основные параметры	100.0
при $U_n = 6.3$ В, $U_a = 110$ В, $U_c = -7$ В, $R_n = 1$	130 OM
Ток анода         9           Обратный ток сетки         ≤           Крутизна характеристики         8	±0,07 A 5±15 mA ≤3 mkA ,5±1,3 mA/B ≤250 B
Внутреннее сопротнвление	50 Ом ≤200 мВ
входная	,5—9 пФ ,5—8,5 пФ
Долговечность (при годностн 98%)	≨17 πΦ ≽500 ч
	≨4 мкА <b>≨20%</b>
Предельные эксплуатационные данные	
Напряжение накала	5,7—6,9 B
при мощности, рассенваемой анодом до 7 Вт . при мощности, рассенваемой анодом свыше 7 Вт при включении холодной лампы	350 B 200 B 700 B
Напряжение сетки (отрицательное) Напряжение между катодом и подогревателем Ток анода	1,5—250 B 250 B 140 MA
Мощность, рассеиваемая анодом	11 BT 0,5 MOM
Температура баллона лампы Устойчность к внешним воздействням: ускорение при вибрации в днапазоне частот	250 °C
5—2500 Гц . ускорение при многократиых ударах	10 g 150 g
ускорение при одиночных ударах	500 g 100 g
нитервал рабочих температур окружающей среды	От —60 до +85 °С
относительная влажность при 40°C	98%

# Предельные средние значения тока анода и мощности, рассеиваемой анодом, при нараллельной работе ламп

			Соп	отны	енне	а цеп	н кат	ода к	аждо	й лаг	мпы,	Ом		-
PHO PHO	0	50	100	130	150	200	250	0	50	100	130	150	200	250
Число раллел работа ламп		Ток аз	юда в	аждо	й лам	пы, м	A	Мон	циост	ь, ра ждой	ссеив	аема: пы, І	в анод Зт	ДОМ
1 2 3 4 5	110 82 73 68 65	110 89 83 79 77	110 94 88 86 84	110 96 91 88 87	110 97 92 90 89	110 99 95 93 91	110 100 97 95 94	11 8,2 7,3 6,8 6,5	11 8,9 8,3 7,9 7,7	11 9,4 8,8 8,6 8,7	11 9,6 9,1 8,8 8,7	11 9,7 9,2 9,0 8,9	11 9,9 9,5 9,3 9,1	11 10 9,7 9,5 9,4



Анодные характеристики,



Анодно-сеточные характеристи-

## 6C58∏



Триод высокочастотный для широкополосного усиления в схемах с заземленным катодом.

Оформление — стеклянное миниатюрное (рис. 10П). Масса 15 г.

#### Основные параметры при $U_8 = 6,3$ В, $U_4 = 150$ В, $R_8 = 51$ Ом

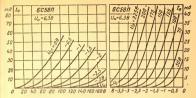
Ток накала	300±25 мА 27±11 мА
$=-5.5$ В) Сратный ток сетки (при $U_0=-2$ В) Ток утечки между жагодом и подогревателем Крутивна харамтернегики Коэффициент услаемия Входное сопротивление (при $I_0=60$ МГц) Эканвалентисе сопротивление шумов Напряжение виброшумов (при $R_0=0.5$ кОм)	
Междуэлектродные емкости:	≪100 мВ
входная выходная проходная	7,5±1,5 пФ 1,15±0,25 пФ ≤2 пФ
катод — подогреватель . Долговечность (при годности 90%)	≤7 πΦ ≥1 500 ч
кругизна характеристики $U_0 = -2B$	≥21 мA/B ≤1 мкA

Не менее 26 мА/В.

#### Предельные эксплуатационные данные

предельные эксплуатационные данные	
Напряжение накала	5,7-7 B
глапряжение анола	160 B
то же при запертои лампе	330 B
гапряжение сетки (отрицательное)	50 B
Напряжение между катодом и подогревателем:	
при положительном потенциале подогревателя	100 B
при отрицательном потенциале подогревателя	160 B
Ток катода средний	45 MA
мощность, рассенваемая анодом:	
абсолютная предельная*	5,7 Br
средияя расчетная*	4 BT
Сопротивление в цепи сетки	150 KOM**
в стоичивость к внешним возлействиям.	
ускорение при вибрации	2,5 g
ускорение при многократных ударах	35 g
интервал расочих температур окружающей	
среды	От60
	до +70° С
относительная влажность при 40° С	98%

<sup>\*</sup> См. стр. 28 справочника. \*\* Определяется по формуле  $R_0 = (50+1~800~k_{\rm K})$  кОм.



Анодиые характеристики,

Анодно-сеточные характеристи» ки.

# 6C59∏



Триод высокочастотный для широкополосного усиления в схемах с заземлениой сеткой.

Оформление — стеклянное миниатюрное (рис. 10П). Масса 15 г.

### Основные параметры при $U_{\rm H}\!=\!6.3$ В, $U_{\rm A}\!=\!150$ В, $R_{\rm N}\!=\!51$ Ом

Ток накала	300±25 MA
Ток анода,	27±11 мA
То же в начале характеристики (при $U_c = -$	
—8,5 B)	≤20 MKA
Обратный ток сетки (при $U_c = -2$ В)	€0,3 MKA
Topathan lon ceren (upn 062 b)	
Ток утечки между катодом и подогревателем	<20 мкA
Крутизна характеристики	36 MA/B*
Коэффициент усиления	62+18
Эквивалентное сопротивление шумов	110 OM
Напряжение виброшумов (при Ra=0,5 кОм)	
tranpamente suchomismos (nha Ka -0,3 KOa) ,	≤100 мВ
Междуэлектродные емкости:	
входная	12.3±1.8 nФ
выходная	2.5±0.4 nΦ
проходная	≤0,3 πΦ
катод — подогреватель	<b>≤</b> 7 πΦ
Долговечность (при годности 90%)	≥1 500 q
Критерии долговечности:	-
крутизна характеристики	≥21 mA/B
обратный ток сетки,	≤1 MKA
copatibilit tok ceikin , , , , , , , , , ,	≤ I MKA

<sup>\*</sup> Не менее 26 мА/В.

Предельные	эксплуатационные	данны
------------	------------------	-------

Напулжение накала 5,7—7 В Напряжение накала 160 В То же при запертой лампе 160 В То же при запертой лампе 330 В Напряжение сетия (отрицательное) 50 В Напряжение между жатодом я подогревателем: при подомительном потенциале подогревателя 160 В при отрицательном потенциале подогревателя 45 мА	предельные эксплуатационные данные	
То же при запертой лампе	Нап/)яженне накала	5,7-7 B
Напряжение сетки (отрицательное) . 330 В Напряжение сетки (отрицательное) . 50 В Напряжение между катодом в подогревателем: при положительном потенциале подогревателя при отрицательном потенциале подогревателя при отр		
Напряжение между катодом и подогревателем: при положительном потенциале подогревателя 100 В при отринательном потенциале подогревателя 100 В		
при положительном потенциале подогревателя 100 В		50 B
при отрицательном потенциале пологранателя 160 В	Напряжение между катодом и подогревателем:	
Ток анода средний	при положительном потенциале подогревателя	
	Ток энога средний потенциале подогревателя .	
Moving 40 MA	том инода средния	45 mA

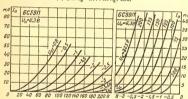
ощность, рассенваемая анодом:

абсолютная предельная \* 5.7 BT средняя расчетная\* . . 4 Br Сопротивление в цепи сетки 150 KOM\*\*

Устойчивость к внешним воздействиям: ускорение при вибрации . . . .

2.5 g ускоренне при многократных ударах . . 35 g ннтервал рабочих температур окружающей OT --- 60 до +70° С относительная влажность при 40° С 98%

\* См. стр. 28 справочника. • Определяется по формуле  $R_0 = (50+1~800~R_{\rm K})$  кОм.



Анодные характеристики,

Анодно-сеточные карактеристи-KH.

## 6C62H

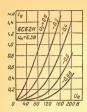


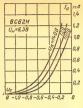
Трнод для усиления слабых сигналов в устройствах широкого применения.

Оформление - металлокерамическое сверхминнатюрное (рис. 2Н). Масса 3 г.

## Основиые параметры при U<sub>B</sub>=6,3 B, U<sub>a</sub>=120 B

при U <sub>в</sub> =6,3 В, U <sub>а</sub> =120 В	
Ток накала	135±25 mA 0,4 mA 1,7 mA/B ≥90 ≤2 mkB
Напряжение виброшумов (при Ra=2 кОм) ,	≪50 мВ
Междуэлектродные емкости:	
входная выходная проходная Долговечность (при годности 90%) Критерий долговечность: коффициент усиления динамический	2,7±0,8 пФ 2,4±0,7 пФ 1,3±0,3 пФ ≥2000 ч ≥70
Предельные эксплуатационные данные	
Напряжение накала	5,7—7 B
Напряжение анода	250 B
То же при запертой лампе	330 B
Напряжение сетки (отрицательное)	55 B
Напряжение между катодом и подогревателем	100 B
Ток катода	15 mA
Мощность, рассенваемая анодом	1,2 Вт
Мощность, рассенваемая сеткой	0,02 Вт
Сопротивление в цепи сетки	10 МОм
Температура баллона лампы	250° C
Устойчнвость к внешним воздействням:	
ускорение при внбрации в днапазоне частот 10—150 Гц	2.5 g
ускорение при многократных ударах	2,5 g 35 g
интервал рабочих температур окружающей	50 g
среды	От —60 до +125° С
относительная влажность при 40°C	98%
	155





Анодиые характеристики.

Анодно-сеточные характеристики.

## 6C63H



Триод низковольтный экономичный для работы в универсальной радиоаппаратуре. Оформление - металлокерамическое сверхминиатюрное (рис. 1Н). Масса 3 г.

Основные параметры	
при $U_a=6,3$ В, $U_a=27$ В, $R_K=130$ С	Ом
Ток накала	130±20 MA
Ток анода	7±2 мА
10 же в начале характеристики (при $U_0 =$	
=-7 B)	<50 мкA
Обратный ток сетки (при $U_c = -1,5$ В)	<0,1 мкA
Ток утечки между катодом и подогревателем .	<20 MKA
Крутизна характеристики	8 <sup>+2</sup> <sub>1.5</sub> MA/B
Коэффициент усиления	15±5
Входиое сопротивление (при $f = 60 \text{ M}\Gamma \text{п}$ )	≥10 кОм
Эквивалентное сопротивление внутриламповых	
шумов	0,3—0,5 кОм
Напряжение виброшумов (при Ra=2 кОм)	<40 MB
Междуэлектродные емкости:	
входная	4,2±0,8 пФ
выходная	2,3±0,7 пФ
проходиая	<2,2 пФ
Лодговенность	~ 0 000 m

#### Предельные эксплуатационные панные

Напряжение накала	5,7-7 B
Напряжение анода	100 B
То же при запертой лампе	300 B
Напряжение между катодом и подогревателем	100 B
Ток катода	15 MA
Мощность, рассенваемая анодом	1.2 Br
Мощность, рассенваемая сеткой	0.02 Вт
Composition paccentiaeman cerkon	5 MOM
Сопротивление в цепи сетки	
Температура баллона лампы	250° C
Устойчивость к внешним воздействиям:	
ускорение при вибрации в диапазоне частог	
ускорение при вибрации в диапазоне частог 5-2500 Гп	15 g
5—2 500 Гц	15 g
5—2500 Гц . ускорение при многократных ударах	150 g
5—2500 Гц	150 g 1 000 g
5—2500 Гц ускорение при многократиых ударах ускорение при одиночных ударах ускорение постоянное	150 g
5—2500 Гц ускорение при многократимх ударах ускорение при одиночных ударах ускорение постоянное интервал рабочих температур окружающой	150 g 1 000 g 150 g
5—2500 Гц ускорение при многократиых ударах ускорение при одиночных ударах ускорение постоянное	150 g 1 000 g 150 g
5—2500 Гц ускорение при многократимх ударах ускорение при одиночных ударах ускорение постоянное интервал рабочих температур окружающой	150 g 1 000 g 150 g

### 3-2. ТРИОДЫ ДВОЙНЫЕ

## 6Н1П, 6Н1П-ВИ, 6Н1П-ЕВ



Триоды двойные для усиления напряжения иизкой частоты.

Оформление — стеклянное мнинатюрное (рис. 10П). Масса 15 г.

#### Основные параметры при U<sub>8</sub>=6,3 В, U<sub>a</sub>=250 В, R<sub>к</sub>=600 Ом

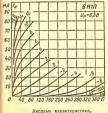
Наименование	6Н1П	6Н1П-ВИ	6Н1П-ЕВ
Ток накала, мА Ток анода, мА	600±50 5,6—10,5	600±50 7,5±1,5	600±50 7,5±1,5
теристики (при U <sub>o</sub> = =-15 В), мкА	-	≪10	≪10
Обратный ток сетки, мкА	≪1	≪0,5	≪0,2

			грооолястис	
Наименованне	6Н1П	6Н1П-ВИ	6Н1П-ЕВ	
Ток утечки между като- дом и подогревате- лем, мкА Ток эмиссии катода в импульсе (при $U_{a,wxn} = 150$ В, $\tau =$ $= 1-2$ мкс, $f = 50$ Гш).	≪15	≪15	≪12	
Α	-	≥2	_	
Крутизна характеристи-	4,5±1	4,45±0,65	4,5+0,9	
То же при $U_{\rm H}$ = 5,7 В . Коэффициент усиления . Сопротивление изоля-	35±7	>3,2 35±7	≥3,65* 35±7	
ции анода, МОм Сопротивление изоля-	-	> 500	≥ 500	
ции сетки, МОм	-	> 500	≥ 500	
Напряжение виброшу- мов (при Ra=2кОм), мВ	≪100	≪80	≪50	
Междуэлектродные ем- кости, пФ: входная	3,1±1,1	3,3±0,9	3,05±0,55	
выходная 1-го триода	1,6±0,5	1,75-0,7	1,75+0,7	
выходная 2-го триода	1,7±0,5 1,85±2,2	1,95+0,65	1,75+0,7	
между анодами		≪2,6	≪2,6	
триодов	≪0,2	0,07-0,2	0,07-0,2	
Ватель	>3000	≪5,6 ≥3000	≤5,6 ≥5000	
Критерии долговечности:	23000	> 3 000	> 5 000	
обратный ток сетки, мкА	_	≪1,5	≪1,5	
стики, мА/В	≥3	_	>3,4	
изменение крутизны характеристики, % .	_	-	≪30	
ток эмиссии катода в импульсе, А	_	≥1,6	_	

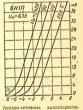
\* При U<sub>H</sub> -6В.

<sup>\*\*</sup> Для 6НІП и 6НІП-ЕВ при годности 90%, для 6НІП-ВИ при годности 98%. 158

предельные эксплуатационные данные									
	Наименование	6Н1П	6Н1П-ВИ	6Н1П-ЕВ					
H	апряжение накала, В апряжение анода, В	5,7—7 300 470	5,7—7 300 470	6—6,6 250					
	апряжение между катодом и подо- гревателем, В:								
	при положительном потенциале подогревателя	100	120	120					
	подогревателя ,	250 25	250 25	250 25					
Co	отпристы, рассенваемая анодом каждого триода, Вт	2,2 1 180	2,2 2 180	2,2 0,5 145					
	стойчнвость к внешним воздействиям:								
	ускорение при вибрации, g в днапазоне частот, Гц	2,5	6 5—600	5—600					
	ускоренне прн многократных ударах, g	12	150	150					
	рах, g	=	500 100	500 100					
	окружающей среды, °C	От—60 до+70	От—60 до+90	От-60 до+90					
	относительная влажность при 40° C, %	98	98	98					
	the second secon								







# 6Н2П, 6Н2П-ЕВ. Аналог 6СС41



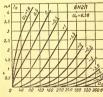
Триоды двойные для усиления напряжения инэкой частоты.

Оформление — стеклянное миннатюрное (рис. 10П). Масса 15 г.

Основные параметры при U<sub>n</sub>=6.3 В. U<sub>o</sub>=250 В. U<sub>o</sub>=-15 В

при $U_{\rm B}$ =6,3 В, $U_{\rm A}$ =250 В, $U_{\rm C}$ =-1,5 В								
Наименование	6H2II	6Н2П 6Н2П-ЕВ						
Ток накала, мА	340±35 1,8±0,5	340±25 2,3±0,9	300 2,3					
мкА Обратный ток сетки, мкА Ток утечки между катодом и	— ≪0,5	≤10 ≤0,1	<u>≤20</u>					
подогревателем, мкА Крутизна характеристики,	-	≪15	-					
мА/В	2,25±0,45	2,1+0,55	2					
Коэффициент усиления Асимметрия усиления . Напряжение отсечки электрон- ного тока сетки (отпила-	97,5±17,5 —	>1,4 100±15 ≪4	100					
сопротивление наоляции ано-	-	≪1,2	-					
да, МОм	-	≥500	_					
МОм Напряжение виброшумов (при	-	≥500	_					
Междуэлектродиые емкости, пФ:	≪150	≤100	-					
входная	$2,25\pm0,45$ $2,3\pm0,5$ $2,5\pm0,6$	2,35±0,35 2,5±0,5 2,5+0,5	1,75					
проходиая между анодами триодов катод — подогреватель	0,7—0,8 <0,15	0,55—0,8 ≤0,15 ≤5	2,2 ≪0,05					
Долговечность (при годиости 90%), ч Критерии долговечности:	≥5 000	≥5 000	_					
обратный ток сетки, мкА кругизна характеристики.	-	≪0,2	-					
мА/В	≥1,5	≥1,4	-					
рактеристики, %	- 1	≪38						

Предельные эксплуатационные даиные							
Наименование	6H2II	6Н2П-ЕВ	6CC41				
Напряжение накала, В	5,7—6,9 300 —	66,6 300 500	5,7—6,9 300 500				
Напряжение между катодом и подо- гревателем, В: при положительном потенциале	100	100	100				
подогревателя при отрицательном потенциале подогревателя Ток катода, мА	100	100	100 100 10				
Мощность, рассеиваемая анодом каждого триода, Вт. Сопротивление в цепи сетки, МОм. Температура баллона лампы, °С.	0,5 110	0,8 1 95	1 2 150				
Устойчивость к внешним воздействиям:  ускорение при вибрации, g	2,5	6 5—2000	=				
ускорение при многократиых ударах, g	35	150					
ускорение при одиночных уда- рах, g	=	500 100	=				
интервал рабочих температур окружающей среды, °С	От-60 до+70	От—60 до+85	-				
относительная влажность при 40° С, %	98	98	_				



Анодные карактеристики,



Анодно-сеточные теристики, харак-

# 6Н3П, 6Н3П-И, 6Н3П-Е. Аналог 6СС42



Трноды двойные для усилення напряження и генерирования колебаний высокой частоты.

Оформление — стеклянное миниатюрное (рис. 11П). Масса 15 г.

## Основные параметры

при  $U_n = 6,3$  В,  $U_n = 150$  В,  $U_c = -2$  В (для 6НЗП-Е),  $R_n = 240$  Ом (для 6НЗП, 6НЗП-И, 6СС42)

Наименование	6H3II	6H3II-N	6НЗП-Е	6CC42
Ток накала, мА . , .	350±35	350±30	350±30	350
Ток анода, мА	8,75±2,75	8,5+3,5	8,75±3,25	8
То же в начале харак- теристики (при $U_c =$ =-10 В), мкА.	≪40	≪40	≪40	≪80
Обратный ток сетки, мкА	≪0,1	≪0,1	≪0,1	_
Ток эмиссии катода в импульсе (при				
Α	-	≥0,8	_	_
Крутизна характеристи- ки, мА/В	4,8-6	5,9+1,9	5,9 <sup>+1,9</sup>	5,5
То же при U <sub>π</sub> =5,7 В .	>4		≥3,8*	_
Коэффициент усиления	36±8	33±7	34+8	35
Напряжение отсечки электронного тока сетки (отрицатель- ное), В	0,8—1,5		<b>≤</b> 1.5	
Входное сопротивление			-01,0	_
(при f=60 МГц), кОм	14	-	-	_
Выходное сопротивление (при $f$ = 60 МГц), кОм	19	_	_	_
Эквивалентное сопро- тивление шумов, кОм	0,7	_	_	_
Напряжение виброшумов (при Ra=2 кОм), мВ	≪100	≪15 .	€15	_
162				

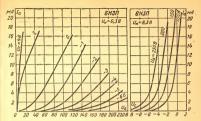
Наименование	6Н3П	6Н3П-И	6Н3П-Е	6CC42
Междуэлектродные ем-				
кости, пФ: входная	2,8	2,4+0,75	2,4+0,75	_
выходная	1,4	1,3+0,3	1,3+0,3	-
проходная	≪1,6	≪1,6	≪1,6	-
между анодами три- одов	≪0,15	≪0,13	≪0,13	-
Долговечность (при год- иости 90%), ч	≥1 500	>500	≥5 000	-
Критерии долговечности:				
обратный ток сеткн, мкА	-	_	≪0,3	_
крутнзиа характе- ристикн, мА/В	≥3,9	>3	≥3,6	_
измененне крутнзны характеристики, %	_	_	≪40	-
ток эмиссии катода в импульсе, А	_	≥0,6	_	_

<sup>\*</sup> Прн U<sub>н</sub> =6 В.

## Предельные эксплуатационные данные

Наименование	6Н3П	6Н3П-И	6Н3П-Е	6CC42
Напряжение накала, В	5,7-6,9	5,7-6,9	6-6,6	5,7—6,9
Напряжение анода, В .	300	300	160	300
То же при запертой лампе	-	470	-	550

				<i>нооолжение</i>
Наименование	6H3I1	6Н3П-И	6Н3П-Е	6CC42
Напряжение между ка- тодом и подогревате- лем, В:				þ.
при положительном потенциале подо- гревателя	100	160	100	100
при отрицательном потенциале подогре- вателя	100	250	150	100
Ток катода, мА	_	18	12	18
Мощность, рассенваемая анодом каждого трио- да, Вт	1,5	1,6	1,8	1,5
Мощность, рассенвае- мая сеткой, Вт	_	0,1	_	_
Сопротивление в цепи сетки, МОм	_	1	1	1
Температура баллона лампы, °С	120	150	120	150
воздействиям: ускорение при виб- рации, g	2,5	6	10	_
в днапазоне частот, Гц	_	10600	20600	
ускорение при мно- гократиых ударах, g	_	- 1	150	_
ускорение при оди- ночных ударах, g .	_	-	500	_
ускорение постоянное, д	_	-	100	_
нитервал рабочих температур окружа- ющей среды, °С	От —60 до +70	От —60 до +90	От —60 до +150	_
относительная влаж- ность при 40° С, %	98	98	98	_
164		1		



Анодные карактеристики,

Анодно-сеточные харак-

# 6Н5П



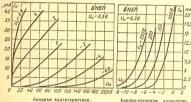
Триод двойной для усиления напряжения высокой частоты в схемах мгновенной АРУ.

Оформление - стеклянное миниатюрное (рис. 10П). Масса 15 г.

Основные параметры при $U_{\pi} = 6.3$ В, $U_{8} = 200$ В, $R_{8} = 600$ О	M
Ток накала Ток анода Ток анода 2-го триода в диодном режиме Обратмый ток сетки 1-го триода	600±50 mA 9,75±1,75 mA ≥2,5 mA ≤1 mkA
Крутизна характеристики	≤20 MKA 4,2 <sup>+0,9</sup> <sub>-0,5</sub> MA/B ≥3,1 MA/B
Напряжение виброшумов (при $R_a = 2$ кОм)	27 <sup>+3</sup> ≤50 мВ
выходная 1-го трнода	3+0,8 пФ 1,5+0,5 пФ 1,7+0,4 пФ 2,25+0,85 пФ ≤0,2 пФ

катод — п олговечності онтерии дол	ь (при	годнос	тн	90%	.)	:	:	:	:	:	≤4,5 пΦ ≥2000 ч
обратный крутизна	характ	еристин	и.						:		≤1,5 mkA ≥3,3 mA/B

ток анода 2-го триода в диодном режнме ≥2,	мА
Предельные эксплуатационные данные	
Напряжение накала	5,7—7B 300 B
Напряжение между катодом н подогревателем:	
при положительном потенциале подогревателя при отрицательном потенциале подогревателя Ток катода Мощность, рассеиваемая анодом каждого триода Сопротивление в цепи сетки	100 B 250 B 25 MA 2,2 BT 1 MOM
Устойчивость к внешним воздействиям:	
ускорение прв вибрации ускорение прв могохратим ускорение прв многохратимх ударах интервал рабочих температур окружающей среды относительная влажность прн 40°С.	2,5 g 12 g От —60 до +70 °С 98%



Анодно-сеточные характери-стики,

# 6Н6П, 6Н6П-И



Трноды двойные для усиления мощности низкой частоты и для работы в импульсном режиме.

Оформление — стеклянное миниатюрное (рнс. 16П). Масса 20 г.

## Основные параметры

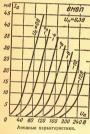
при  $U_{\pi}$ =6,3 В,  $U_{a}$ =120 В,  $U_{c}$ =-2 В (для 6Н6П),  $R_{\nu}$ =68 Ом (для 6Н6П-И)

	6Н6П	6Н6П-И
Ток накала, мА	$750 \pm 60$	900 ± 50
Ток анода, мА	$30 \pm 10$	30+8
То же в начале характеристики, мкА Обратный ток сетки, мкА	≪100 ≪0,5	≪100 ≪1
(прн $U_{\text{в.вмп}} = U_{\text{с.вмп}} = 150$ В, $\tau = 1-2$ мкс, $f = 50$ Гц), А Ток утечки между катодом и подо-	-	≥4,7
гревателем, мкА	≪50	_
Крутизна характеристики, мА/В	11 ±2,9	11 +2,6
То же при $U_n = 5,7$ В	≥6,8 20±4	_20±4
=0,5 кОм), мВ	≪100	≪100
Междуэлектродные емкости, пФ:		
входная выходная 1-го трнода выходная 2-го трнода проходная между аиодами трнодов	4,4 1,7 1,85 ≪3,5 ≪0,15	4,4±0, 1,65±0, 1,8±0, ≪3,5 ≪0,1
катод — подогреватель	≥8 ≥3 000	≤8 ≥500
Критерии долговечности:	£ 0 000	p-000
обратный ток сетки, мкА	≤1,0 ≥6,4	=
ток эмиссии катода в импульсе,	-	≥3,5
* Has 6H6H and roasocra 95%, and 6H6H-H	при годности 9	8%.

Для 6Н6П при годности 95%, для 6Н6П-И при годности 98%.

Предельные эксплуатационные данные 6Н6П	6H6II-4
Напряжение накала. В 5,7—7 Напряжение анода. В	5,7—7 309 450 100
Напряжение между катодом и подогрева- телем. В:	
при положительном потенциале подо- гревателя	150
при отрицательном потенциале подо- гревателя	200

Мощность, рассенваемая аподом каждого		
триода, Вт	4	4
Мощность, рассенваемая сеткой каждого		
триода, Вт	-	0,3
Сопротивление в цепи сетки. МОм	1	1
Скважиость Температура баллона лампы, °С		≥ 500
Температура баллона тамен 90	200	
	200	200
Устойчивость к внешним воздействиям:		
ускорение при вибрации, д	2,5	6
в диапазоне частот, Гц	-10	10-600
ускорение при многократиых уда-		10
рам при многокративых удач	10	
pax, g	12	120
ускорение при одиночных ударах, д .	_	500
ускорение постоянное, д	_	100
интервал рабочих температур окружа-		
ющей среды, °С	От -60	От60
OTHOOHERS 409 C N	до +70	до +85
относительная влажность при 40° С, %	98	98





# 6H7C



Триод двойной для усиления напряжения иизкой частоты.

Оформленне — стеклянное с октальным цоколем (рис. 2Ц). Масса 50 г.

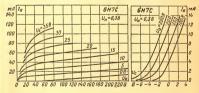
# Основные параметры

	при $U_{\pi} =$	6,3 B	, Ua =	300 E	, U <sub>0</sub>	=-6	В
Ток накала .							810±50 мА
Ток аиода* .							6,75±2,25 MA
То же при С	/c=0 · ·						17,5±5,5 MA
Обратный тов	сетки .						≪3 мкA
Крутизиа хар	актеристик	и*.		٠.			3,4 <sup>+0,6</sup> <sub>0,7</sub> MA/B
Коэффициент	усиления *						35
Виутрениее со	противлени	те* .					11 KOM
Выходная мо	щиость **						≥4,2 B <sub>T</sub>
To же при $U_1$	=5.7 B.						≥3,2 Bτ
Сопротивлени	е изоляции	:					
между ка	тодом и по	догре	евател	ем.			≥3,33 MO <sub>M</sub>
между се	ткой и оста	альиы	MH 9J	ектро	дами		≥20 MO <sub>M</sub>
между ан	одом и ос	тальи	ними	электі	одан	. 10	≥20 MOM
Долговечность	при год	ности	90%	) .			≥750 ч
Критерии долг	говенности						

При параллельно соединенных триодах.
 При переменном напряжении сетки 35 В и R<sub>a</sub>=2,5 кОм.

выходиая мошность \*\*

Предельные эксплуатационные данные	
Напряжение накала Напряжение анода Напряжение между катодом и подогревателем Мощность, рассеваемая анодом	5,7—6,9 B 300 B 100 B 5,5 B <sub>T</sub>
Устойчивость к виешинм воздействиям:  ускорение при вибрации с частотой 50 Гц  интервал рабочих температур окружающей	1,5 g
среды	От —60 до +70° С 98%



Анодные карактеристики,

Анодио-сеточиме характеристики,

>3.3 Br

## 6H8C



- Триод двойной для усиления напряжения низкой частоты и работы в релаксационных схемах.
- Оформление стеклянное с октальным цоколем (рнс. ЗЦ). Масса 50 г.

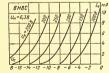
#### Основные параметры

## при Un=6,3 В, Ua=250 В, Uc=-8 В Ток накала . . . . . . . . . . . . . . . . . 600±50 мА

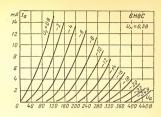
Ток анода	. 9 <sup>+4.5</sup> MA
Обратный ток сетки	. ≪3 мкА
Ток утечки между катодом и подогревателем	≤50 MKA
Крутизна характеристики	3±1 мA/В
Коэффициент усиления	. 21,5±3,5
Междуэлектродные емкости:	
входная	. 3 пФ
выходная	. 1,2 πΦ
проходная	. 4 пФ
Долговечность (при годностн 90%)	. ≥2000 प

## Долговечность (при годности 90%)

Критерии д	олговеч	ности:							
крутизн	на хара	ктерис	тикн						≥1,45 mA/E
обрати	ый ток	сетки				٠	٠	٠	<10 MKA



Анодно-сеточные характеристики,



Анодные характеристики.

## Предельные эксплуатационные данные

Напряжение накала Напряжение анода Напряжение между катодом и подогревателем Ток катода Мощность, рассенваемая анодом каждого трнода Сопротивление в цепи сегки каждого трнода	5,7—6,9 B 330 B 100 B 20 MA 2,75 BT 0,5 MOM
Устойчивость к внешиним воздействиям: ускорение при вибрации с частотой 50 Гц , нитервал рабочих температур окружающей среды . относительная влажность при 20°С ,	1,5 g От—60 до +70 °С 98%

## 6H9C



Трнод двойной для усиления напряжения ннэкой частоты.

Оформленне — стеклянное с октальным цоколем (рис. ЗЦ). Масса 34 г.

#### Основные параметры при U<sub>v</sub> = 6.3 B. U<sub>o</sub> = 250 B. U<sub>o</sub> = -2 B

	при $U_{\pi} = 0$	,3 В,	$U_a = 250 \text{ B},$	U <sub>c</sub> ===2	В
Ток накала .					300±25 мA
ток анода .					2,3±1,3 MA
Обратный ток	к сеткн .				<1 MKA
Ток утечки м	ежду катол	юм н	н подогревате.	лем -	≤20 мкА
Крутизна хара	актеристики				1,7±0,5 MA/B
To же при $U_1$	π==5,7 B .				≥1 MA/B
Коэффициент	усиления				70±15

Коэффициент усиления . Напряжение вибропнумов (при Ra = 2 кОм) . Междуэлектролные емкости

входная						÷			i	2,5 <sup>+0,7</sup> <sub>-0,8</sub> nd
выходная			à							1 <sup>+0,6</sup> / <sub>-0.7</sub> πΦ
проходиая	٠,	٠			٠.	٠.				<4 πΦ

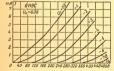
Долговечность (при годности 90%) Критерии долговечности:

### Предельные эксплуатационные данные

Напряжение накал:	a	٠						5.7-7B
Напряжение аиода								275 B
Напряжение между	катод	OM H	подо	греват	елем .		5.1	100 B
Мощность, рассеив:	емая а	нодо	м ках	КДОГО	триод	а.		1,1 Br
Сопротивление в це Температура баллов	пн сетн	СН .						0,5 MO <sub>M</sub> 90 °C
температура баллог	a viamii	DI +						90 -

## Устойчивость к внешним воздействиям:

ускорение при-	вибрацни	В	диапаз	зоне	частог	
10—150 Гд	иногократных	vn		٠.		2,5 g 35 g
иитервал рабочн	х температу	p c	кружа	ющей	среды	Or60
относительная в	лажность пт	он 4	40° C .			до +70 °С 98%





≤400 MB

≥1 500 ч

Анодные характеристики,

Анодно-сеточные характери-

## 6H12C



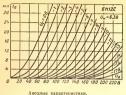
Триод двойной для усиления напряжения инэкой частоты.

Оформление — стеклянное с октальным цоколем (рис. 2Ц). Масса 45 г.

### Основные параметры при U<sub>n</sub>=6,3 B, U<sub>a</sub>=180 B, U<sub>c</sub>=-7 B

Ток накала . . . . . . . 900±70 мA Ток анода в начале характеристики (при 23+8 MA =-24 B) . . . . . . . . . . . . <100 MKA Разность токов анода 1-го и 2-го триодов . ≤5 MA €2 MKA Ток утечки между катодом и подогревателем <30 MKA Крутизна карактеристики 6.4±1.6 MA/B То же при U<sub>в</sub>=5,7 В . . . . ≥4,1 MA/B Коэффициент усиления Напряжение виброшумов (при Ra=2 кОм) 17±3 ≤250 MB Долговечность (при годности 90%) ≥500 g Критерий долговечности:

крутизна характеристики	≥3,85 MA/B
Предельные эксплуатационные данные	
Напряжение накала Напряжение анода Напряжение между катодом и подогревателем Средний ток катода Мощность, рассенваемая внодом Сопротивление в цепя сетки:	5,7—6,9 B 300 B 100 B 34 MA 4,2 Br
ори фиксированию смещении : при автоматическом смещении при автоматическом смещении Температура баллона лампы . Устойчивость к внештим воздействиям:	0,1 MO <sub>M</sub> 0,5 MO <sub>M</sub> 170° C
ускорение пря вибрации интервал рабочих температур окружающей среды относительная влажность пра 20°C:	2,5 g От —60 до +70° С 98%







SH12F

Анодно-сеточная рактеристика.

# 6H13C



Триод двойной для работы в качестве регулирующей лампы в электронных стабилизаторах напряжения.

Оформление - стеклянное с октальным цоколем (рис. 14Ц), Масса 90 г.

### Основные параметры

## при $U_{\rm H} = 6,3$ В, $U_{\rm A} = 90$ В, $U_{\rm C} = -30$ В

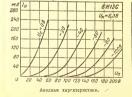
Ток накала .					2.5±0.25 A
ток анола .					80±32 мА
То же при U <sub>в</sub> Обратный тон	CETKH				≥38 мA ≤2 мкA
ток утечки ме	жду като	дом и по	логреват	елем	≤100 MKA
крутизиа хар	актеристик	и			5,5±1,6 MA/B
То же при U <sub>в</sub> Виутреннее со	=5,7 B .				≥2,8 MA/B
Междуэлектро					≪460 Ом
входиая выходная					8 πΦ 3 πΦ
проходиая					3 HQ

Долговечность (при годности 90%) ≥1 000 9 Критерии долговечности: ток анода каждого триода. ≥30 мА

#### Предельные эксплуатационные данные Напряжение накала . . . . . . 5.7-69 B Напряжение анода 250 B 500 B То же при включении холодиой дампы Напряжение между катодом и подогревателем 300 B 130 MA 13 Br Сопротивление в цепи сетки . . . . . . . . . . . . 1 MOM То же при использовании дампы в качестве регулирующей в схемах электронных стабилизаторов 3 MOM Устойчивость к внешинм возлействиям: ускорение при вибрации . . . . . 2,5 g усковение при многократных ударах . . . 12 0 интервал рабочих температур окружающей $O_{\rm T} = 60$ ло +70° С 98% относительная влажность при 40° С .

Предельные средние значения тока анода и мощности, рассенваемой анодом, при параллельной работе ламп

При сопротивлении в цепи натода каждой лампы, Ом												
та- ьно ощи	0	50	100	150	200	250	0	50	100	150	200	250
Число па- радлельно работающих ламп	Т	ок ан	ода ка М	ждой А	ламп	ы,	1	ондво <i>й</i>	сть, рассенваемая анодом каждой лампы, Вт			
1 2 4 6 10 Eonee 10	130 93 74 68 64 56	130 101 87 82 78 72	130 106 95 90 87 82	130 109 100 96 94 89	130 112 104 101 98 94	130 114 107 104 101 99	13 9,3 7,4 6,8 6,4 5,6	13 10,1 8,7 8,2 7,8 7,2	13 10,6 9,5 9 8,7 8,2	13 10,9 10 9,6 9,4 8,9	13 11,2 10,4 10,1 9,8 9,4	13 11,4 10,7 10,4 10,1 9,9





6 H13C

Анодно-сеточные карактерв-

## 6Н14П. Аналог ЕСС84



Триоды двойные для усиления напряжения высокой частоты в каскодных схемах. (Блоки ПТК телевизоров и другие устройства.)

Оформление — стеклянное миниатюрное (рис. 10П). Масса 15 г.

### Основные параметры

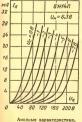
при  $U_{\rm m} = 6.3$  В,  $U_{\rm a} = 90$  В,  $U_{\rm c} = -1.5$  В (для ECC84),  $R_{\rm m} = 125$  Ом (для 6H14П)

·	6Н14П	ECC84
Ток накала, мА	350 ± 30 10,5 ± 3	340 12
То же в начале характеристики (при $U_0 = -10$ В), мкА	<40 <0,1	200
Ток утечки между катодом и подогревателем, мкА	<20 6,8±1,5 ≥4,3	6
Коэффициент усиления . Входное сопротивление 2-го триода (при f=20 МГц), кОм	25±7 1—1,9	24 4
Эквивалентное сопротивление шумов, кОм	0,6	_
=2 кОм), мВ	< 100	
входная 1-го триола . выходная 1-го триода . проходная 1-го триода . входная 2-го триода . выходная 2-го триода .	4,7±1 2,8±0,5 <0,25 2,55±0,55 1,15±0,25	4,7 2,5 0,25 2,1 0,45
проходиая 2-го триода между анодами триодов	<1,8 0,025—0,05 ≥1500	≪1,4 ≪0,035 —
обратный ток сетки, мкА	<0,5 ≥4,3	=

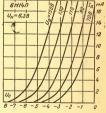
Предельные	эксплуатационные	даниые
------------	------------------	--------

P	Authore	
	6H14H	ECC84
Напряжение накала, В	5,7-6,9	5.7-6
Напряжение аиода, В:		
в режиме измерений	300	180
при запертой лампе	470	_
при включении холодиой лампы		550
	30	_
Напряжение между катодом и подогрева- телем, В:		
при положительном потенциале подо-		
гревателя	90	100
при отрицательном потеициале цодо-		
гревателя	180	180°
Ток катода, мА		22
Мощность, рассенваемая анодом каждого		
триода, Вт	1,5	2**
Сопротивление в цепи сетки, МОм	150	0,5
	150	150
ускорение при вибрации в диапазоне		
частот 10-150 Гц, д	2,5 ·	
ускорение при миогократиых ударах, д	35	_
интервал рабочих температур окружа-	0- 00	
ющей среды	От —60 до +70	
относительная влажность при 40° С. %	до +70 98	
		_
* Для 1-го триола. Наибольнее напражение это	2 50 500000 5	00 P

Для 1-го триода. Нанбольшее напряжение для 2-го триода 100 В.
 Мощность, рассенваемая даумя анодами, не должна преавшать 3,5 Вт.







Анодно-сеточные характеристики.

## 6Н15П. Аналоги ЕСС91, 6СС31



Трноды дво нье для усиления напряжения низкой частоты и генерирования колебаний высокой частоты.

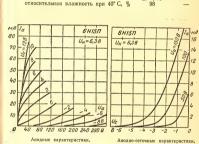
Оформление — стеклянное миннатюрное (рнс. 2П). Масса 12 г.

#### Основные параметры

прн  $U_{\rm H}=6.3$  В,  $U_{\rm A}=100$  В,  $U_{\rm O}=-0.85$  В (для ECC91, 6CC31),  $R_{\rm R}=50$  Ом (для 6H15П)

6H	115TI 6CC31	
	±30 450	
	3,5 8,5	
	75 —	
	€2 —	
Ток утечки между катодом и подогревате- лем, мкА	20 —	
Напряжение сетки запирающее (отрица-	r00	
	30 — ±1,6 5,3	
Крутизна характеристнкн, мА/В 5,6 То же при U <sub>п</sub> =5,5 В	3,7	
	+10 38	
Выходная мощность (при Ua=150 В,	110	
$I_0 = 33 \text{ MA}, R_0 = 2 \text{ KOM}, I = 250 \text{ MFu}), BT \geq$	0.7 -	
Сопротивление изоляции анода, МОм	≥10 —	
Сопротивление изоляции сетки, МОм	≥10 —	
Напряжение виброшумов (при Ra ==		
=2 кОм), мВ	[150	
Междуэлектродные емкости, пФ:		
	2+0.8 2,2	
выходиая 1-го триода 0,45	$\pm 0.2$ 0,55	
выходиая 2-го трнода 0,4	±0,15 0,55	
проходная каждого трнода 1,5	±0,3 1,6	
катод — подогреватель 6,6	±2,1	
Долговечность (при годности 90%), ч	≥500	
Критерни долговечности:		
обратный ток сетки, мкА	<b>≤</b> 5 —	
крутизна характеристики, мА/В	3,45	
т		
Предельные эксплуатационные дан		
61	H15II ECC91, 6CC31	
	7-7 5,7-6,9	1
Напряжение анода, В	330 300	

Напряжение между катодом и подогревателем, В	100	100
Мощность, рассенваемая анодом каждого	100	100
триода, Вт	1.6	1,5
Сопротивление в цепи сетки, МОм	0,1	0,5
Температура баллона лампы, °С	120	
Устойчивость к виешним воздействиям:		
ускоренне при вибрации, д	2,5	-
ускорение при многократиых ударах, с	35	
нитервал рабочих температур окружа-		
	Oτ —60	
Д	o +70	



# 6Н16Б, 6Н16Б-В, 6Н16Б-ВИ, 6Н16Б-И



ная метка

,

Триоды двойные для усиления напряжения инзкой частоты, генерирования колебаний высокой частоты и для работы в релаксационных схемах.

Оформление — стеклянное сверхминиатюрное (рис. 9Б). Масса 4 г.

12\*

#### Основные параметры

#### при Un=6,3 В, Ua=100 В, Ru=325 Ом

Ток накала	400±40 мА
Ток апода	6,3±1,9 MA
Разность токов анода триодов лампы	≤1,9 mA
Обратный ток сетки	<0.2 MKA
Ток утечки между катодом и подогревателем .	≤20 MKA
Ток эмиссии каждого триода в импульсе (при	-
$U_{a,\text{mmu}} = U_{c,\text{mmn}} = 200 \text{ B})^*$	≥1.2 A
Крутизна характеристики	5±1,25 MA/B
То же при U <sub>н</sub> =5,7 В	≥3 MA/B
Vershamment nonzenne	25±5
Коэффициент усиления входное сопротивление (при $f = 50 \text{ MFu}$ ).	32 KOM -
Напряжение виброшумов (при Ra=2 кОм)	≤75 MB
напряжение внорошумов (при ка = 2 ком) .	€ 19 MD
Междуэлектродные емкости:	
входная	$2,7\pm0,7$ $\pi\Phi$
выходная	1.65±0.55 пФ
проходиая	$1.5\pm0.5 \text{ n}\Phi$
между анодами триодов	0,5±0,15 nΦ
катод — подогреватель	≤7 πΦ
Долговечность**	≥750 q
Montone moeth	B2100 1
Критерии долговечности:	
officerus and seems	-15 ww A

крутизна характеристики . . . . . изменение крутизны характеристики . . .

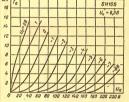
\* Для лямп 6Н16Б-И, 6Н16Б-ВИ, \*\* Для 6Н16Б при годиости 90%; для 6Н16Б-В долговечность 500 ч при год-вости 90%;

Предельные эксплуатационные данные	
Напряжение нвкала Напряжение анаргой ламие То же при запертой ламие Напряжение сетки (огринательное) Ток жатова То же в напульсе То же в напульсе Мощность, рассиваемыя анодом квжлого триода Мощность, рассиваемыя сеткой каждого триода у	5,7—6,9 B 200 B 350 B 50 B 150 B 14 MA 0,4 A 0,9 BT 0,1 BT 1 MOM
Температура баллона лампы:  при нормальной температуре окружающей среды при температуре окружающей среды 200° С (не болсе 2 ч).  Частота генерирования воздействиям:	170° С 250° С 450 МГц
ускорение при вибрации в диапазоне частот 10-600 Гц	10 g 150 g*

100 g																скор
										ное	нкот	100	I	не	рен	CKOL
											хнро					нтер
От —60					٠	٠									Ι.	редь
	. От до	٠	•	٠	٠	٠	٠	٠	٠				•	•	1.	редь

<sup>\*</sup> Для лампы 6Н16Б В.

MA





Анодные характеристики-

Анодно-сеточные характеристики,

## 6Н17Б, 6Н17Б-В



Трноды двойные для усиления напряжения низкой частоты.

Оформление — стеклянное сверхминнатюрное (рис. 9Б). Масса 4,5 г.

## Основные параметры

#### TOR U = 63 B U = 200 B R = 325 OM

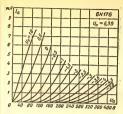
Ток нака:	та .												400±40 MA
Ток анод	a .												3,3±1 MA
Обратный	TOK	ce.	ГKИ				٠						<0,2 mkA
Ток утечь	CH ME	e.W.A.	v K	TO:	пом	H	п	поп	ne	Bat	пелт	e <sub>M</sub>	< 20 MKA

Крутнзна характеристики	3,8±1 MA/B ≥2,3 MA/B 75±15 ≤75 MB
Междуэлектродиые емкости:	
входияя проходияя проходияя катод— пологреватель долженности: Критерии долговечности:	2,9±0,9 пФ 1,7±0,5 пФ 1,6±0,5 пФ 0,45±0,15 пФ ≤7 пФ ≥750 ч
обратный ток сетки	<b>≤</b> 1,5 мкА
крутнзиа характеристики	≥2,3 MA/B
изменение крутизны характеристики **	S+30%

Для 6Н17Б при 90% годности. Для 6Н17Б-В долговечность 500 ч при годности 98%.
 Для лампы 6Н17Б-В.

### Предельные эксплуатационные данные

же при запертои ламие пряжение сетки (отрицательное) пряжение между катодом и подогревателем катода диость, рассеиваемая анолом каждого триг	M	5,7—6,9 B 250 B 350 B 50 B 150 B 10 MA 0,9 BT
		1 MOM
пература баллона лампы:		
при температуре окружающей спелы 200° (	: (we	170° C
более 2 ч)		250° C
ойчивость к виешним воздействиям:		
ускорение при вибрации в диапазоне ч	астот	
10600 Гц		10 g
ускорение при миогократных ударах		150 g*
ускорение при одниочных ударах		500 g
ускорение постоянное		100 g
иитервал рабочих температур окружа:	ющей	
		От —60 до +200° С
относительная влажность при 40°C		98%
* Для дамим 6Н17Б-В.		
	межения апертоп ламистельное) ражение между междом и подогревателе катода ражение между междом и подогревателе катода пость, рассеинаемая явидом жаждого трик рогивление в цепи сетки при нероватом ламины при немпратуре окружающей среды 200° с более 2 ч)  ускорение при вибрации в диапазоне ч отности в немпратуре окружающей ражение при вибрации в диапазоне ч отности в немпратуре окружающей ускорение при немпратуре окружающей ускорение при окриженых ужарах окружения при окрижения ужарах окружения при окружения ужарах окружения при о	при пормальной температуре окружающей среды дорг C (пе более 2 ч)





Анодные характеристики.

Анодно-сеточные характери-

## 6Н18Б, 6Н18Б-В



HAR MPINKA

проходная .

Трноды двойные для усиления напряжения низкой частоты, генернрования комебаний высокой частоты и для работы в накопительных схемах.

Оформление — стеклянное сверхминнатюрное (рис. 9Б). Масса 4 г.

## Основные параметры при $U_{\rm H}\!=\!6.3$ В, $U_{\rm A}\!=\!100$ В, $R_{\rm H}\!=\!325$ Ом

330+30 MA Ток анода . . . . 6.3±1.9 MA Разность токов анода 1-го н 2-го трнодов ≤1.9 MA Ток змиссии каждого катода в импульсе  $U_{a.umu} = U_{c.umu} = 200 \text{ B}$ . ≥0.4 A <0,2 MKA Ток утечки между катодом и подогревателем ≤20 MKA Крутнзна характеристнки То же при U<sub>π</sub>=5,7 В 5±1,25 MA/B ≥3 MA/B Козффициент усиления 23±5 MA/B Входное сопротивление (при  $f = 50 \ \text{МГи}$ ). 15-32 KOM Напряжение внброшумов (при Ra=2 кОм) ≤75 MB Междуэлектродные емкости: входная 2.6+0.8 n/D выходная . 1.4±0.5 пФ

1.4±0.6 g中

между анодами трнодов	0.45-0.65 пФ
катод — подогреватель	<7 nΦ
Долговечность*	≥500 ч
Критерин долговечности:	
обратный ток сетки	<0,5 мкA
крутнана характеристики	≥3 MA/B
нзменение крутизны характеристики	<+25 %
<ul> <li>Для 6Н18Б при годности 90%, для 6Н18Б-В при год.</li> </ul>	
Предельные эксплуатационные данн	
Напряжение накала	, 5,7-6,9 B
Напряжение анода	. 200 B
То же при запертой лампе	. 350 B
Напряжение сетки (отрицательное)	50 B 150 B
	. 12 MA
Мощность, рассенваемая анодом каждого трнода	0.9 BT
Мощность, рассенваемая сеткой каждого трнода,	0.1 BT
Сопротивление в цепи сетки	1 MOM
Частота генерирования	. 440 MTu
Температура баллона лампы:	
при номинальной температуре окружающей сред	ы 170° С
при температуре окружающей среды 200° С (н	e 0500.0
более 2 ч)	. 250° C
	_
ускорение при вибрации в днапазоне часто 5—2 000 Гц	. 10 g
ускоренне при многократных ударах	150 g
ускорение при одниочных ударах	500 g
ускоренне постоянное	. 100 g
интервал рабочих температур окружающей сред	ы От —60
	до +200° С
относительная влажность при 40° C	. 98%
MA 1a 6H186 6	4186 SIIa MA
16	16
	= 6,38
14	14
12 3/ / 0/	1 8A12
	778/12
10 3/ // 2/	10
1 / / / / / / / / / / / / / / / / / / /	1 / / / /
8 / / / / / / / / / /	- 1 / 1 / 8
	////
6 / / / / / / / / / / /	1/6/1-6

100 120 140 160 180 8

8-4-3

## 6H21B



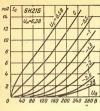
Триод двойной для усиления напряжения назкой частоты.

Оформление — стеклянное сверхминиатюрное (рнс. 20Б). Масса 4,5 г.

Основные параметры при  $U_{\rm H}$ =6,3 В,  $U_{\rm a}$ =200 В,  $R_{\rm H}$ =330 С

при $U_{\rm H}$ = 6,3 В, $U_{\rm a}$ =200 В, $R_{\rm R}$ =330	OM.
Ток накала	395±35 мA
Ток анода	3,5±1,3 MA
Разность токов анода 1-го и 2-го трнодов	≤1.5 MA
Обратный ток сетки	€0.2 MKA
Ток утечки между катодом и подогревателем .	≤20 MKA
Крутизна характеристики	3.8±1.2 MA/E
То же при U <sub>п</sub> =5,7 В	≥2 MA/B
Коэффициент усиления	90+20
Напряжение виброшумов (при Ra=2 кОм)	≤15 MB
Междуэлектродные емкости:	-
входная	2,7 <sup>+0,8</sup> / <sub>-0.7</sub> πΦ
выходиая	0,6±0,25 пФ
проходная	≤1,4 πΦ
между анодами триодов	≪0,045 пФ
катод — подогреватель	≪13 пФ
Долговечность (при годиости 90%)	≥1 000 ч
Критерии долговечности:	
обратный ток сетки	≪1 мкA
крутизна характеристики	≥2 mA/B

катод — подогреватель	19 114
Долговечность (при годности 90%)	1 000 ч
Критерии долговечности:	
критерии долговечности.	
обратный ток сетки	1 мкА
крутизна характеристики	2 mA/B
	, _
Daniel Control	
Предельные эксплуатационные данные	
Hannawanna nama-	r 7 7 0
	5,7—7 B
Напряжение анода	250 B
То же при запертой лампе	350 B
Напряжение сетки (отрицательное)	
глапримение сетки (отрицательное)	50 B
Напряжение между катодом и подогревателем	200 B
Ток катода	10 MA
Мощность, рассенваемая анодом каждого триода .	1 BT
Сопротивания внодом каждого гриода .	
Сопротивление в цепи сетки	2 MOM
Температура баллона лампы	220° C
Устойчивость к внешним воздействиям:	
ускорение при вибрации в днапазоне частот	
ускорение при внорации в диапазоне частот	
5—2 000 Гц	15 g
ускорение при многократных ударах	150 g
ускорение при одиночных ударах	500 g
Усторение при одиночных ударах ,	100 5
ускорение постоянное	100 g
интервал рабочих температур окружающей среды	От —60
	до +125° С
	98 %
отпосительная влажность при 40 С	30 70







В -5 -4 -5 -2 -2 0 Анодно-сеточные карактеристи-

## 6Н23П, 6Н23П-ЕВ. Аналог ЕСС88



Трноды двойные для шнрокополосного усилення напряження высокой частоты, маломощного усилення н генернровання импульсов.

Оформление — стеклянное миниатюрное (рис. 11П), Масса 16 г.

Основные параметры

для 6H23II при  $U_{\mathbf{m}} = 6,3$  В,  $U_{\mathbf{a}} = 100$  В,  $U_{\mathbf{c}} = 9$  В,  $R_{\mathbf{m}} = 680$  Ом;

для 6H23II-ЕВ при  $U_{\mathbf{m}} = 6,3$  В,  $U_{\mathbf{a}} = 90$  В,  $R_{\mathbf{m}} = 82$  Ом;

для ECC88 при  $U_{\mathbf{m}} = 6,3$  В,  $U_{\mathbf{a}} = 90$  В,  $U_{\mathbf{c}} = -1.3$  В

Наименование	6H23II	6Н23П-ЕВ	ECC88
Ток накала, мА	310±25 15±5	310±25 15±5	335 15
То же в начале характернстн- кн (прн U <sub>0</sub> = −8 В), мА , Обратный ток сеткн, мкА	<0,1 <0,2	<0,1 <0,15	Ξ
Ток утечки между катодом и подогревателем, мкА Крутизна характеристики,	<15	<15	-
мА/В	10—12,7 ≥8,5	12,5±2,5 ≥8	12,5

become a second		, .	
Наимен звание	6Н23П	6Н23П-ЕВ	ECC88
Коэффициент усиления Входное сопротивление (при  /==200 МГп), Ом.  ———————————————————————————————————	34±9 500 300 <150 3,6 <sup>+0,9</sup> <sub>-0,85</sub> 2,1 <sup>+0,35</sup> <sub>-0,3</sub> 1,95±0,3 1,55±0,3 <0,24 <0,09	32,5±8,5  <75  3,6±0,9 2+0,45 2+0,45 2+0,45 1,5±0,3 «0,24	33 
между анодами триодов между сетками триодов . Долговечность, ч*	<0,09 <0,005 ≥5 000	<0,09 ≥5'000	0,045
обратный ток сетки, мкА крутизна характеристики,	<1	<1	-
мА́/В	≥8,5	≥8	-

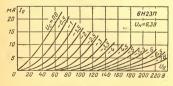
Для 6H23П — при годиости 90%.

### Предельные эксплуатационные данные

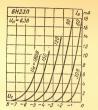
Наименование	6Н23П	6Н23П-ЕВ	ECC88
Напряжение накала, В	5,7—7	66,6	5,7-6,
Напряжение анода, В	300	300	130
То же при запертой лампе .	470	470	550*
То же при запертой лампе в импульсе	1 000	1 000	
Напряжение сетки в импульсе (отрицательное), В	200	220	_
Напряжение между катодом и подогревателем, В:			
при положительном потен- циале подогревателя при отрицательном потеи-	200	150	50
циале подогревателя	200	150	150

Наименование	6H23IT	6Н23П-ЕВ	E CC88		
Ток катода, мА:	20	20	25		
среднее значение	200	200	_		
Мощность, рассенваемая ано- дом каждого триода, Вт .	1,8	2	1,8		
Мощность, рассеиваемая сет- кой каждого триода, Вт	0,03	0,03	0,03		
Сопротивление в цепи сетки, МОм	1	1	1		
Температура баллона лампы, °C	120	120	170		
Устойчивость к внешним воз- действиям:					
ускорение при вибрации, д в диапазоне частот, Гц	2,5 50	6 5—600	_		
ускорение при многократ- ных ударах, g	35	150	-		
ускорение при одиночных ударах, g	-	500	_		
ускорение постоянное, д интервал рабочих темпе-	-	100	-		
ратур окружающей среды. °C	От —60 до +70	От —60 до +125	-		
относительная влажность при 40°C, %	98	98	_		

<sup>•</sup> При включении холодгой лампы.



Анодные жарактеристики,



Анодно-сеточные характеристики.

## 6Н24П. Аналог ЕСС89



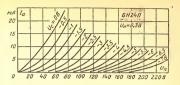
Триоды двойные для усиления напряжения высокой частоты в каскодных схемах (в ПТК телевизоров и другой аппаратуре). Оформление — стекляние миниатюрное (рис. 10П), Масса 15 г.

# Основные параметры при $U_n = 6.3 \text{ B}, U_a = 90 \text{ B}, U_c = 9 \text{ B}, R_n = 680 \text{ Om}$ (для 61941) $U_a = 1.2 \text{ B}$ (для 6090)

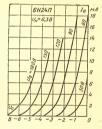
(для 6H24П), $U_c = -1,2$ В	(для ЕСС89)	
	6H24T1	ECC89
Ток накала, мА	$310 \pm 25$	360
ток анода, ма	15+5	15
То же в начале характеристики (при		
U <sub>c</sub> =−8 B)	≪0,1	_
Обратный ток сетки, мкА	≪0.2	_
Крутизна характеристики, мА/В	$12.5 \pm 2.5$	12,3
То же при Uu=5,7 В	≥8,5 34±9	_
Коэффициент усиления	$34 \pm 9$	36
Сопротивление изоляции между като-		
дом и подогревателем, МОм	≥10	_
Входное сопротивление 1-го триода		
(при f=200 МГц), кОм	0.7	_

Экиналентнее сопротивление шумов, Ом- Напряжене вибропумов (при $R_* = -0.5$ 1-) $M$ мВ междула (гродине ежкости, гово и входи и 1-го триода выходи на 1-го триода выходи на 1-го триода выходи на 1-го триода проходива 1-го триода выходина 2-го триода между аподами триодов убратива гостории додговечности: обративай том сетки, мкА крутизна характеристики, мА/В	$\begin{array}{c} 300 \\ \leqslant 150 \\ 3.9 \pm 0.9 \\ 2 \pm 0.4 \\ 1.3 \pm 0.15 \\ 6.3 \pm 1.3 \\ 3.2 \pm 0.55 \\ 0.25 \pm 0.1 \\ 0.035 \\ \geqslant 3.000 \\ \leqslant 1 \\ \geqslant 7,5 \end{array}$	3,8 2,5 1,9 6,3 4,5 0,2 0,015
Предельные эксплуатацион	ные данные	
	6H24II	ECC89
Напряжение накала, В	5,7—7 300 470	5,7—6,9 130 550*
при положительном потенциале подогревателя	150	50
при отрицательном потенциале подогревателя	150 200 20	200 — 18
Мощность, рассенваемая анодом каждого трнода, Вт	1,8	1,8
Мощность, рассеиваемая сеткой каждого трнода, Вт	0,03	-1
ускорение при вибрации в диа- пазоне частот 10—150 Гц, g	2,5	_
ускоренне прн многократных ударах, g	12	_
интервал рабочих температур окружающей среды, °С	От —60 до +70	-
относительная влажность при 40° С, %	98	

<sup>\*</sup> При включении колодной лампы,



Анодные характеристики.



Анодно-сеточные характеристики.

## 6Н25Г, 6Н25Г-В, 6Н25Г-ВИ, 6Н25Г-И

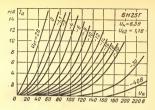


Триоды двойные с двойным управлением для усиления токов визкой частоты, генерирования токов выской частоты, для работы в блоках цифровых ЭВМ и работы в импульсивых режимах (лампы с индексом «И»).

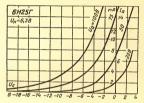
Оформление — стеклянное сверхминиатюрное (рис. 16Б), Масса 7 г.

## Основные параметры при $U_B = 6.3$ В, $U_A = 75$ В, $R_R = 100$ Ом

nph 0 = 0,0 B, 0 a - 10 B, 1(a - 100 0 m	
ток никала 380±40 го ток анола 11±5 мм. Сърганий ток сетки 11±5 мм. 21 мк. 21	5 мА/В
Many Tary Tory Trong Tillion of Many Courts	
Междуэлектроцияе сикости:  1-я сетка – катод 1,1±0,3 1  1-я сетка – нод 0, ≪0,7 лед 0, 2  2-я сетка – катод 0, 75±0,2 2  2-я сетка – катод 0, 75±0,2 2  3-я сетка – 2-я сетка каждого трида 8  4-я сетка – 2-я сетка каждого трида 8  4-я сетка – 2-я сетка каждого трида 8  4-я сетка – 3-я сетка	5 πΦ 3 πΦ Φ
крутизна характеристики каждого	
триода*	
<ul> <li>Для каждой сетки в отдельности.</li> <li>При паралдельном соелинении сеток.</li> <li>Для эми 6123Г, 61251-И при годности 90%, для 61123 при годности 98%.</li> </ul>	г-В, 6Н25Г-ВИ
Предельные эксплуатационные данные	
Напряжение накала Напряжение анода То же при запертой лампе Напряжение сегм (отридательное) Напряжение между катодом и подогревателем Ток катода	5,76,9 B 200 B 300 B 50 B 150 B 30 MA 1,2 BT 0,1 BT 0,5 MOM
Температура баллона лампы:	
лри нормальной температуре окружающей среды при температуре окружающей среды 200° С	170° C
(в течение не более 2 ч)	250° C
Устойчивость к внешним воздействиям:	
ускорение при вибращии в днапазоне частот 5-2000 Гц ускорение при многократных ударах ускорение при одиночных ударах ускорение постоянное интервал рабочих температур окружающей среды	10 g 150 g 500 g 100 g OT60
относительная влажность при 40° С	до +200° С 98%



Анодиме характеристики.



Аиодио-сеточные характеристики,

## 6Н26П



Триод двойной для работы в импульсных режимах и блоках ЭВМ.

Оформление — стеклянное миниатюрное (рис. 16П), Масса 18 г.

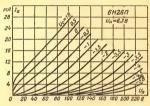
#### Основные параметры

при взмерениях в статическом режиме  $U_a=6,3$  В,  $U_a=150$  В,  $R_n=100$  Ом; при взмерениях в импульсном режиме  $U_n=6,3$  В,  $U_{a=n07}=225$  В,  $U_{c=n12}$  В,  $U_{c=n07}=21$  В,  $U_{c=n07}=21$ 

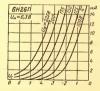
$\tau = 0.3 - 0.4$ MRC, $f = 10$ KFH	
Ток накала	600±50 мA
Ток авода:	
В статическом режиме	14±3,5 MA ≤1 MA ≥150 MA ≤75 MA
Обратива ток сетки Крупизна характеристики То же при $U_{k=-5,7}$ В Коэффициент усиления Сопротвъление изолящия между католом и подо-	
тревателем. Виутревнее сопротивление Входное сопротивление (при $f=60~{\rm MFm})$	
Междуэлектродиые емкости:	
входная выходная проходная становыми тряодов Долговечность (при годностя 90%)	4 πΦ 2,4 πΦ 1,9 πΦ 0,12 πΦ ≥5 000 q
Критерии долговечности:	20000
ток анода в импульсе	≥120 mA ≥6 mA/B
Предельные эксплуатационные дапны	e
Напряжение накала	
в типовом режиме при запертой лампе (т≤100 мкс) Напряжение сетки (отрядательное) в импульсе	350 B 750 B
т≤100 мкс)	200 B 100 B
среднее зиачение ; в инпульсе импульсе импульсе импульсе импульсе импульсе импульсе импульса сегкой каждого триода сопротивление в цени сегки длятельность импульса длятельность импульса импульса импульса импульса импульс	30 mA 750 mA 2,6 BT 0,3 BT 0,1 MOM 10 mkc

ONAUBOCID.	n bne	mun-	возде	HCIBI	Mur.						
ускорение	при	вибр	ации	В	диап	1830	не	ча	сто	Т	
20-600 I	`ц.										6 g
ускорение	при	много	кратн	ых у	дара	ax.					120 g
ускорение	при	одино	хынр	уда	pax						500 g
ускорение	пос	оннкот	е.		٠.						100 g
интервал	раб	хиро	темп	ерат	VP	OK	руж	саю	ше	Ř	
среды .				: .	٠.		٠.				От —60
											ло +125° С
относител	ьная	влажн	ость	при	40°	С.					98%
среды .	• • •				•		•			٠	до +125° C

Примечание, Использование лампы при фиксированном смещении не рекомендуется.



Анодиые характеристики,



Анодно-сеточные характеристики,

## 6Н27П. Аналог ЕСС86



Триоды двойные для усиления и преобразования напряжения в днапазоне УКВ с низковольтным питанием анода и экранирующей сетки.

Оформление — стеклянное миниатюрное (рис. 10П). Масса 16 г.

при $U_{\pi} = 6.3$ В, $U_{a} = 12.6$ В, $R_{c}$	=100 kOm	
	6H27[]	ECC86
Ток накала, мА Ток анода, мА То же в начале характеристики (при Uc=	330±25 2,5±0,85	330 2,5
$=-18$ В), мк $^{\Lambda}$ Обратымй ток сетки, мк $^{\Lambda}$ Крутизна характеристики, м $^{\Lambda}$ /В Коэффициент усиления Напряжение виброизумов (при $R_n=2$ кОм),	<100 <0,1 4,9 15±4	- 4,6 14
мВ	< 30	_
Междуэлектродные емкости, пФ:		
входная: 1-го триода выходная 1-го триода выходная 2-го триода проходная между анодами триодов между сетками триодов между анодом 1-го и сеткой 2-го	$3\pm0,6$ $2\pm0,4$ $1,8\pm0,3$ $1,3\pm0,3$ $<0,05$ $<0,005$	3 1,8 1,8 1,3 0,05 0,005
Долговечность (при годности 90%), ч	≪0,05 ≥1500	_
Критерий долговечности:		
крутизна характеристики, мА/В	≥3	
Предельные эксплуатационные	данные	
	6H27IT	ECC86
Напряжение накала, В	5,5—7 30	5,7—6,9 30
Ток катода, мА	30 20	30 20
триода, Вт Сопротивление в цепи сетки, МОм Температура баллона лампы, °C	0,6 1 80	0,6

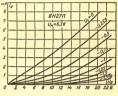
Основные параметры

Устойчивость к виешинм возлействиям: ускорение при вибрации с частотой ускорение при многократных ударах, д нитервал рабочих температур окружаюшей спеды, °С

относительная влажность при 40° С. %

25  $\Omega_{\rm T} = 60$ 70 +70

98



Анодные характеристики.



Анодно-сеточные характеристики.

≤25 MB

## 6Н28Б-В



Триод двойной для усиления напряжения низкой частоты и генерирования колебаиий высокой частоты.

Оформление - стеклянное сверхминнатюрное (рис. 19Б), Масса 5 г.

#### Основные параметры

#### при $U_n = 6.3$ В, $U_a = 50$ В, $U_c = -1$ В

247±22 MA Ток анода . . . . . . 7±3 мA Разность токов анода 1-го и 2-го трнодов . ≤2,5 MA <0.1 MKA Ток утечки между катодом и подогревателем . ≤20 MKA 6,75±2,25 MA/B ≥3.6 MA/B Коэффициент усиления . . . 22+6 Напряжение внброшумов (при Ra = 5 кОм) . . .

#### Междуэлектродные сыкости:

входная	١.								.3.3±0.7 пФ
выходна	Ri								.2,2±0,6 пФ
проходн	ая					٠		٠	. ≤2 πΦ
между	анс	да	MH	три	ОДО	B			, ≤0,1 пΦ

Долговечность (при годности 98%) . . ≥ 2000 ч Критерии долговечности: обратный ток сетки . . . ≤1 мкА крутизиа характеристики . ≥3,6 мА/В

изменение крутизны характеристики . .≤+35%

150 B То же при запертой лампе . . 300 B Напряжение сетки (отрицательное) 150 B Напряжение между катодом и подогревателем 150 B 0.9 Br Мощность, рассенваемая сеткой каждого триода. . 0.1 Br Сопротивление в цепи сетки . . . . . 2 MOH Температура баллона лампы: при нормальной температуре окружающей среды 125° C при температуре окружающей среды 200° С 240° C

ускорение при многократных ударах 150 g ускорение при одиночных ударах 500 g ускорение постоянное 100 g 100 g 100 g 100 g 100 g

этпосительная внажность при чо С . .





5.7-69 B

#### РАЗЛЕЛ ЧЕТВЕРТЫЙ

#### СПРАВОЧНЫЕ ДАННЫЕ МНОГОЭЛЕКТРОДНЫХ ЛАМП

#### 4-1. ЧЕТЫРЕХЭЛЕКТРОДНЫЕ ЛАМПЫ — ТЕТРОДЫ

## 695П, 695П-И



Тегроды для усиления напряжения высокой частоты в выходных каскадах широкополосных усилителей и в импульсиых схемах (6ЭБП-И).

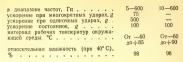
мах (6561-4). Оформление — стеклявное мнинатюриое (рис. 16П — для 635П, рис. 10П — для 635П-И). Масса 20 г.

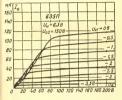
#### Основные параметры

#### nnu II.--63 B II.--150 B U.--150 B Ru-30 C

при $U_n = 6,3$ В, $U_a = 150$ В, $U_{c2} = 150$	) B, $R_{sc} = 30$ (	Эм
	69517	6Э5П-И
Ток накала, мА	$600\pm40$	$700 \pm 40$
Ток анода, мА	43±10	≥ 35
То же в начале характеристики (при $U_{c1}$	-10	
=−12 В), мкА	<10	
Ток 2-й сетки, мА	<14	< 18
Обратный ток 1-й сетки (при $U_{\rm el}{=}{-}2,5{\rm B}$ ), мк ${\rm A}$	≪0,5	<3
Ток эмиссии катода в импульсе (при $U_{\kappa} = 150$ В, $\tau = 1-2$ мкс, $f = 50$ Гц), А	-	>6
То же при Un=5,7 В, А	_	>3
Ток утечки между катодом и подогрева- телем, мкА	≪25	<30
тельное), В , ,	<b>≤</b> 15	<12
Напряжение отсечки электроиного тока 1-й сетки (отрицательное), В. Крутизна характеристики, мА/В	30,5±6,5 ≥18	<1,5 ≥24 ≥20

мкс — <0,1   Дангельность фронта импульса (при $U_a = -5.7$ В), ис — <30   Дангельность спада импульса (при $U_a = -5.7$ В), ис — <40   Козфиниент широкополосности, м $\Lambda$ /(Б× $\Lambda$ :0)   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1,5   1	Внутреннее сопротивление, кОм	8 0,35	14 0,35
— 5.7 В), кс — < <30 — 30 Сантельность спада кипульса (при U <sub>m</sub> — < <30 — 3.7 В), кс — < <40 — 40 (М. Сантельность спада кипульса (при U <sub>m</sub> — < <40 — 5.7 В), кс — <40 — (М. Сантельность спада кипульса (при R <sub>*</sub> = <40 — (М. Сантельность спада кипульса (при R <sub>*</sub> = <40 — (М. Сантельность спада кипульса (при R <sub>*</sub> = <40 — (М. Сантельность спада кипульса (при R <sub>*</sub> = <40 — (М. Сантельность спада кому (М. Сантельность спада кому (М. Сантельность спада кому (М. Сантельность (М. Сантельность спада кому (М. Сантельность спада кому (М. Сантельность (М. Сантельность спада кому (М. Сантельность ком) (М.	MKC	_	<0,1
= 5,7 В), ис — 40 можноственный выправление типрокополосности, мА/(В× 1,5 1,5 1,5 1,5 1,5 1,5 1,5 1,5 1,5 1,5	==5,7 B), HC	_	< 30
Хиб) 1,5 1,5 1,5 1,5 1,5 1,6 1,5 1,5 1,5 1,5 1,5 1,5 1,5 1,5 1,5 1,5	=5,7 B), HC	_	≪40
— 9.5 кОж), мВ — < 120 < 120 Междузактродные межости, пФ:  входияя 2,55±0,3 2,5±0, проходияя 3,25±0, магод — кород 3,20±0, магод 3	Коэффициент широкополосности, мА/(В× ×пФ)	1,5	1,5
раходива 15±2 15±2 15±2 15±2 15±2 15±2 15±2 15±2	Напряжение виброшумов (прн Ra = = 0,5 кОм), мВ	≤120	
выходная 2,55±0,3 2,55±0,3 2,55±0,3 расодная 2,0,065 со,0,76 катол — пологреватель 4 (3,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 < 13,5 <	Междуэлектродные емкости, пФ:		
Критерии долговечности:  обратива ток 1-0 сетем, мкА	выходная	2,55±0,3 <0,065	2,5±0, <0,075
обратный ток 1-й сетки, мкА,		≥500	≥500
журтизна характеристики, м/дв. >18	Критерии долговечности:		
наменение крутняны характеристики, % <25 — напряжение отсеми тока аноло сторы и и тельносов. В	ооратный ток 1-и сетки, мкА		_
цательное), В         —         < 12	изменение крутнаны характеристики, %	≪25	-
то же при О <sub>ж</sub> = 5,7 В, А	цательное), В	_	< 12
Предельные эксплуатационные данные Напряжение накала, В	ток эмиссин катода в импульсе, $A$	=	
Напряжение накала, В 5,7—7 5,7—7 14 напряжение апода, В 250 250 То же при запертой лампе, В 470 470 Напряжение 2-й сетки, В 250 250 То же при запертой лампе, В 470 470 Напряжение 2-й сетки, В 250 250 То же при запертой лампе, В сетки, В 100 100 горизатильное напряжение 1-й сетки, В 100 100 горизатильное подотреватильное подотреватильное подотреватильное подотреватиля 150 150 Ток жатода, м. 100 100 150 горизатильное подотреватиля 150 горизатильное подотреватиля 150 горизатильное подотреватиля 150 горизатильное подотреватиля 150 горизатильное подотреватильное подотревати			90%.
Напряжение анода, В			
То же при запертой лампе, В	Напряжение анода В		
10 же при запертой лампе, В сетки, В 100 100 100 100 100 100 100 100 100 1	То же при запертой дампе. В	470	470
Отрицательное напряжение 1-й сетки, В 100 100 Напряжение между катема 100 напряжение между катема 100 напряжение между катема 100 напряжение между катема 100 напряжение	То же при запертой дамие В		
при положительном потенциале подо- гревателя . 100 100 при отрицательном потенциале подо- гревателя . 150 150 Ток катода, мА . 100 100 100 то же вимульсе, А . — 9 Мощность, рассенваемая анодом, Вт . 2,3 2 Мощность, рассенваемая 2-4 сеткой, Вт . 2,3 2 Мощность, рассенваемая 2-6 сеткой, Вт . 2,3 2 Мощность, рассенваемая анодом и 2-6 сет- стой от температура балков дамина, С . 210 — 0,5 Температура балков дамина, С . 210 — 2 Устойчилость к висенции мосдействиям: ускорение при выбрация, g . 10 10	Отрицательное напряжение 1-й сетки, В . Напряжение между катодом и подогрева-		
при отрицагельном потенцияле подо- гревателя	при положительном потенциале подо-		
гревателя	гревателя	100	100
То ж катода, мА	гревателя		150
Мощность, рассенваемая анодом, Вт	ток катода, ма		
Мощность, рассенваемая 2-й сеткой, Вт. 2,3 2 Мощность, рассенваемая аподом и 2-й сет- кой, Вт. — 3 Сопротивление в цепн 1-й сетки, МОм. 0,5 0,5 Температура баллона лампы, °C. 210 — Устойчивость к внешими воздействиям: ускорение при вибрации, g	Мошность, рассеиваемая анолом Вт		_9
ков, Вт. — 3 Сопротивление в цепи 1-й сетки, МОм. 0,5 0,5 Температура баллона лампы, °C. 210 — Устойчивость к внешими воздействиям: ускорение при вибрации, g. 10 10	Мощность, рассенваемая 2-й сеткой, Вт .		2
Сопротивление в цепи 1-й сетки, МОм. , 0,5 0,5 Температура баллона лампы, °C . , 210 — Устойчивость к внешним воздействиям: ускорение при вибрации, g . , 10 10	мощность, рассеиваемая анодом и 2-й сет-		9
Устойчивость к внешним воздействням: ускорение при вибрации, $g$ 10 10	Сопротивление в цепи 1-й сетки. МОм	0,5	
ускорение при вибрации, д 10 10	Температура баллона лампы, °С	210	_
200	ускорение при вибрации, д	10	10
	200		







Анодные характеристики,

Анодно-сеточные характеристики.

## 6Э6П-Е

TTTCTKT



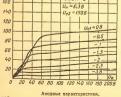
Тетрод с высокой крутизной для усиления напряжения высокой частоты в выходных каскадах широкополосных усилителей.

Оформление — стеклянное миннатюрное (рис. 13II). Масса 18 г.

#### Основные параметры

	при	$U_{\rm H}$	<b>=</b> 6,	3 B,	Ua:	= 1	50	В,	U	c2=	= 1	50	В,	$R_{\kappa}$	<b>=</b> 30 Ом	
Гок	накала														610±50 мА	
Гок	анода														44±9 MA	
Гок	2-й се	гки													10±4 мA	
	тный т														<0,3 мкA	
Гок	утечки	Me:	КДУ	кат	одом	1 H	11	ДО	orp	ев	ате	ле	м		<25 мкA	
(рут	изна ха	аран	тери	стив	н.										29,5±7,5 MA/B	
Го ж	е при	$U_{\rm R}$	=5,7	В											≥ 18 MA/B	
	реннее														15 KOM	

I-	lanç	жк	епис	1-	Řс	еткі	н	трі	нцат	гелі	51101	e	заг	ир	a	0-				
	ще	e.															<	15	В	
1	апр	яже	енне	OT	сечн	H 9	лек	тро	нно	£0	TOK	a	1-A	CE	TK	И				
2	OT	энца	тел	ьное		·			: :	٠				٠	٠		<b>≤</b>			
B	NO T	Bayl	CHIL	трот	UDI	pon	484	ени	e u	- GC	DB N	r.		•	٠		0,33 2 K			
H	ann	awa	UUI	BH	nna Nna	CHH	5 ( 10B	upn (n	7-	D	_ F	UU II II	'n.	i	•	•			мВ	
N	lesk	TVS	TOKT	род	ные	eM	KUC	TH.	μn .	r\8-		00	OB	,	•	*	-	100	MD	
	E	ход	ная	род.		-											15±	-9	пФ	
	8	HXC	диа	я.							:	:	:	:	:	:			Фп 8.	
	n	pox	одн	ая ,						è									0.075	пΦ
	K	ато	л —	под	orp	ева	гел	ь.		¥							<b>&lt;</b> 1	3,5	пΦ	
Д	олг	овет	нос	ть:		- 01:														
				HOCT				, 1		٠					٠		≥7	50	ч	
12	Date:	bи	годі	лгоі	н 9	0%	4	. ,		٠	٠		٠	٠	٠		$\geqslant$	0 0	р 000	
1	5 to I	бра	THE	йT	22 1	OCT	H:													
	K	DVT	HSH	n It	IDSI	ran i	uct	ara		٠	٠	•			٠		<b>≤</b> 2		κΑ «A/B	
		PJI	213110									٠	•		•			0 1	tA/B	
H	апр	аже	нне	на	гре, кап	qear	MDE	C 91	ecii)	iya	ащ	иог	ны	e .	да	нны	e		6-6.0	:D
Ĥ	апр	яже	ние	ar	OTIS		•		: :		•	•	•	٠					150 B	B
To	э ж	е п	DH	зап	DTO	Ñ.	там	Πe	: :			:	:	:	*				285 B	
H	апр	яже	нне	2-1	CE	TKR								:	•		• •		150 B	
To	OK C	е п	DH	зап	DTC	ñ.	там	пе	. :						÷	:	: :		285 B	
0	триі	цате	льн	oe :	нап	жка	ень	le .	1-หิ	cer	KH				÷				100 B	
Н	апр:	яже	пие	Me	кду	Ka	тод	MO	н 1	ЮД	огр	ева	тел	ien	1 1	при	OT-			
m	P	нца	тель	ном	п	тен	цие	ле	под	tori	ева	эте							100B	
M	OTTEN	катс	да.					٠			٠	,		٠	٠				70 MA	
M	OHIE	1001	D, j	acce	CHB	HEM	IN.	anc	дом			٠	٠	٠	٠			,	3,25 E	ST
Te	MILE	Dat	una una	ба	n no	na na	HO.	4 FR 1	cer	кои		٠		٠	٠	٠			250° C	
ŷ	той	чив	ості	KE	HEE	па пни	viar M Bi	034	ຄນິດາ	nu c	· · ·			٠				-	250 C	
	V	скот	ени	еп	)H	вибі	าลเม	ян	на	uac.	TOT.	e F	in 1	Pπ					2,5g	
	y	CKOL	ени	e n	ЭR	MHO	TOK	рат	ных	. Vi	Iab	ax			:	:	: :		35g	
	H	нтер	вал	pa	POC	HX 1	гем	пер.	атур	٠,٠			÷	i	÷				Oτ-6	0
																		2	no+70	)°C
	01	LHOC	нте.	льна	Я	влаг	KHO	СТЪ	np	H	40°	С	٠	٠	٠			ξ	98%	
	F	-	-	-	_	_		-	_			_								
MA 160	<sup>4</sup> a					63	16/1	-E		-	1	-		1	63	617-	E		V	a MI
							= 6,.		1		1					= 6.3			1	- 80
140	-		-	-		· Uc2	a 1:	50B	-	-	+	-				= 0,0 = 15	nn-	13	5.7T	A70
120											1			1	va '	1	1	11	1.1	
								1	c1 =	08	T	1		t	-	-	1	H		- 60
100	_	-	-		_	-	_	- 0	6.7	-	-			1		1	l L	/	1/1,	8



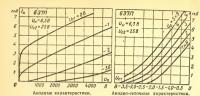




Тетрод высоковольтный для электронных стабилизаторов,

Оформление — стеклянное миниатюрное (рис. 25П). Масса 30 г.

OF THE PROPERTY OF THE PROPERT	
V <sub>K,3</sub> Ø C <sub>1</sub>	
Основные параметры	
при $U_n=6,3$ В, $U_n=5000$ В, $U_{02}=25$ В, $U_{01}$	подбирается
Ток накала	750±100 мA
Ток апода	2 mA
Ток 2-й сетки	≤100 mkA
Обратиый ток 1-й сетки	≤1 MKA
Ток утечки между катодом в подогревателем .	≤50 MKA 1,6±0,4 MA/B
Крутизна характеристики	2,5±0,8 B
Напряжение 1-й сетки запирающее	≤8 B
Коэффициент усиления	2,000
Междуэлектродные емкости:	
входиая	6±2 пФ
выходиая	0,9±0,3 пФ
проходная	≪0,05 πΦ
Долговечность (при годиости 90%)	≥500 q
Критерий долговечности:	- 1 A/D
крутизна характеристики	≥1 мA/B
Предельные эксплуатационные данны	ie
Напряжение накала	. 5,7-7 B
Напряжение анода	, 5000 B
10 же при запертой лампе (при Ru == 1 MOм) .	. 10 000 B
Напряжение 2-й сетки	, 60 B
Напряжение между катодом и подогревателем . Ток катода	. 150 B
Мощность, рассенваемая анодом	10 MA
Мошность, рассенваемая 2-й сеткой	. 0.1 Вт
Сопротивление в цепи 1-й сетки	. 0.1 MOM
Сопротивление в цепи 2-й сетки:	,
при U <sub>02</sub> меньше 40 В ,	; 5 кOм
при Сез облыше 40 В	. 10 кОм
Температура баллона лампы	. 250° C
Устойчивость к внешним воздействиям:	
ускорение при вибрации в диапазоне часто	7
5—600 Гц	. 6 g
ускорение при одиночиых ударах	150 g
постоянное ускорение	100 g
интервал рабочих температур	OT -60
	до +180° С
относительная влажность при 40° C	. 98%



## 6912H, 6912H-B



Тетрод для усиления напряжения и мощности высокой частоты.

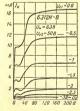
Оформление — металлокерамическое (рис. 4H). Масса 4 г.

no o		
Основные параметры		
при $U_{\pi} = 6,3$ В, $U_{a} = 120$ В, $U_{c2} = 50$	B, R <sub>H</sub> =68 (	Эм 6Э12Н-В
Ток накала, мА	140±15 10+3	140±15 9,5+2,5
10 же в начале характеристики при //	10 10	0,012,0
=-6 В, мкА	≪50 ≪3,6	≪50 ≪3,6
Крутизиа характеристики, мА/В	9,5±2,5	$11^{+2}_{-2,5}$
Обратный ток 1-й сетки при $U_{c1}=1,6$ В,		-2,5
$R_{c1}=0.5$ kOm, MkA	_	≪0,1
Эквивалентное сопротивление шумов на частоте 30 МГц, кОм	≪1	_
папряжение виорошумов (при $R_a = 2$ кОм.		
частоте вибрации 50 Гц и ускорении 2,5 g), мВ	≪40	_
То же при вибрации с ускорением 15 д, мВ:	4.0	
на частоте 50 Гц:		<b>-</b>
для 80% ламп	_	≤30
для 20% ламп	_	€50
для 80% ламп	_	≪130
для 20% ламп	_	€250
для 80% ламп	_	≪250
для 20% ламп	_	₹400
204		4-50

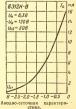
1	еждуэлектродные емкости,	пς	Þ:						
	входная							7±1	7±1
	выходная							$1,5\pm0,4$	$1,5\pm0,4$
	проходная							≪0,017	≪0,015
								$1,4\pm0,4$	$1,4\pm0,4$
	олговечность при годности							≥5 000	_
1	Іолговечность при годности-								
	пературе окружающей сре	ДЫ	2	00°	С,	Ч		_	≥500
	при нормальной темпера	ту	рe,	ч				-	≥1 000
ł	ритерии долговечности:								
	крутнзна характеристики	i, 1	иA	/B				≥5	≥7
	обратный ток 1-й сетки,	M	ĸΑ					-	≤1,5
	Предельные э	ven	mv	947		011	117.10		
	търедениние з	nei.	· y	are	щп	On	nne	6Э12H	
τ	Iono-mana nama								6912H-B
i	Іапряженне накала, В		٠	٠	٠	٠		5,7—7	5,7-7
1	Іапряжение анода, В	÷	٠			٠		250	250
,	о же при запертой лампе,	В						330	330
1	Гапряжение 2-й сетки, В .	-	٠	٠				-	110
	о же при запертой лампе,	В						-	330

Напряжение 1-й сетки (отрицательное), В Мощность, рассенваемая анодом, Вт . . . Мощность, рассенваемая 2-й сеткой, Вт . Мощность, рассенваемая 1-й сеткой, Вт . 0.2 20 20 Напряжение между катодом и подогрева-100 Температура баллона, °С . . . . 250 250 Устойчивость к внешним воздействиям: ускоренне при многократных ударах, д 35 150 ускорение при одиночных ударах, д 1 000

нитервал рабочих температур, °С От-60 OT-60 до+125 до+200 относительная влажность при 40° С. % 98



Анодиые характеристики.



## 6913H



Тетрод для усиления и генерирования напряжения в устройствах широкого применения с низким напряжением питания. Оформление — металлокерамическое

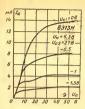
(рнс. 4Н). Масса 4 г.

### Основные параметры

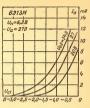
## при $U_{\rm B}\!=\!6.3$ В, $U_{\rm e}\!=\!27$ В, $U_{\rm c2}\!=\!27$ В, $R_{\rm K}\!=\!68$ Ом

																00	OM
Ток	накал	ıa .															140±20 мA
To	анода	i ,			٠.					٠.							7±3 MA
Tok	же в в 2-й с	ava.	ле х	apa	ктер	ист	нки	п	ри	U	C1º	=-	-7	В			<b>≤</b> 50 мкА
Kov	тизна	xan:	и . акте	DHC.			•			•	٠	٠		٠	٠	6	≤3,6 MA
Han	ряжен	не в	ибп	OIIIV	MOB	iR	-	. 2	·	in				· .			8,5±3 mA/1
C	частот	OH :	I UG	пи	VCE	CODE	Nuc	ew.	2	5	a)	m	ви	op	нци	11	≤50 мВ
Men	кдуэле	ктрс	одиь	ie ei	<b>IKOC</b>	TH:											€ 00 MD
	входна	я.															7±1 пФ
	выход	ини															1,9±0.6 nΦ
																	<0,025 nΦ
Кри	говечи терии	TORE	npi	OT N	диос	ти	90	%	•	٠	٠			٠	٠		≥5 000 q
- 1011	крутиз	Ha	xan	anuc	IN:												
	1 3		aup	unic	pac	nKi	n .					٠					≥4 MA/B

Предельные эксплуатационные данные	e
Напряжение виода	5,77 B
Таприжение анода	200 B
иощиость, рассеинаемая 2-й сеткой	0 0 D-
лющиость, рассеиваемая 1-й сеткой	0,01 Br
Ток катода	15 MA
	100 D
Сопротивление в цепи 1-й сетки	100 B
Температира беления	1 MO <sub>M</sub>
Температура баллона . Устойчивость к виешинм воздействиям:	200° C
ветончивость к виешинм воздействиям:	
ускорение при многократных ударах	35 g
интервал рабочих температур	От —60
	до +125° С
относительная влажность при 40° С	98%







Анодно-сеточные карактеристики,

## 6914H



Тетрод для усиления и генерирования напряження в устройствах широкого применення с иизким напряжением питания.

оформление — металлокерамическое (рис.

4H).

Macca 4 r.

#### Основные параметры

при Um=6,3 B, Ua=27 B, Uc2=27 B, Ru=68 Ом

Ток накала 130±10 мА
Ток анода 7±3 мА
Ток 2-й сетки ≤3.6 мА
Кругизна характеристики 8,5±3 мА/В

Напряжение виброшумов (при  $R_a = 2$  кОм, вибрации с частотой 50 Гц и ускорением 2,5 g) —  $\leqslant$ 50 мВ Междуэлектродные емкости:

 входная
 7±1 пФ

 выходная
 1,9±0,6 пФ

 проходная
 ≤0,025 пФ

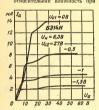
 Долговечность при годности 90%
 ≥5 000 ч

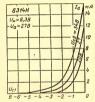
 Контерии долговечность
 >5 000 ч

Предельные эксплуатационные данные	
Напряжение накала	5,77 B
Напряжение апода	200 b
То же при запертой лампе	300 B
Напряжение 2-й сетки	70 B
Напряжение 1-й сетки (отридательное)	55 B
Мощность, рассеиваемая анодом	2 Br
Мощность, рассенваемая 2-й сеткой	0.2 Br
Мощиость, рассеиваемая 1-й сеткой	0.C1 Br
Ток катода	15 мА
Напряжение между катодом и подогревателем	100 B
Сопротивление в цепи 1-й сетки	1 MCm
Температура баллона	200 °C
Устойчивость к виещинм воздействиям:	

стойчивость к внешинм воздействиям:
ускорение при вибрации в днапазоне частот от
10 до 150 Гц. 10 g

ускорение при многократных ударах  $35\,\mathrm{g}$  интервал рабочих температур  $0\mathrm{T}-60$  до  $+125\,\mathrm{^{\circ}C}$ 





Анодные характеристики,

Анодно-сеточные характеристики,

#### 4-2. ПЯТИЭЛЕКТРОДНЫЕ ЛАМПЫ — ПЕНТОДЫ С КОРОТКОЙ АНОДНО-СЕТОЧНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКОЙ 1 Ж 17Б



Пентод прямонакальный для усиления напряжения высокой и промежуточной частоты.

Оформление — стеклянное, сверхмининатюрное (рис. 24Б), Масса 4 г.

## Основные параметры

при $U_u = 1.2$ В, $U_a = 60$ В, $U_{c2} = 40$ В, $U_{o1} = 0$ В	
Ток накала	5 мА
=0,5 МОм) \$0,5 мк (1,5±0,5 м	мA/B A/B
= $-1$ В) \$80 кОл Эквивалентное сопротивление шумов \$1.57 кОм Напряжение виброшумов (при $R_a$ =2 кОм) \$50 мВ Междуэлектродиме емкости:	
входная 3,25±0,9 выходная 2,4±0,4 г проходная (0,01 гг Долговечность (при годности 90%) ≥2000 г	Ф
Критерии долговечности: обратный ток 1-й сстки	A/B
MA Ia 13K175 18K175 1	
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	1,4
2,0	0.8
1,2	0,6
0,8	0,2
0 10 20 30 40 50 60 70 8 8-4-3-2-1	

Анодиые характеристики,

Анодно-сеточные характери-

#### Предельные эксплуатационные данные

Напряжение накала 1,08—1,32 В (0,95—1,4)\*
Напряжение анода 90 В Напряжение 2-й сетки 60 В

\* Значения в скобках при питании ламп от источнеков с циклическим разрядом.

Ток катода	5 мА 1 МОм 85 °C
Устойчивость к внешним воздействиям:	
ускорение при вибрации в днапазоне частот	
5—600 Гц	6 g
ускорение при многократных ударах	150 g
ускорение при одиночных ударах	500 g
постоянное ускорение	100 g
нитервал рабочих температур	От60
	до +85 °C
относительная влажность при 40°C	98%

## 1Ж18Б



Пентод прямонакальный для усиления напряжения высокой и промежуточной частоты.

Оформление — стеклянное сверхминиатюрное (рис. 24Б). Масса 4 г.

7(477)	
Основные параметры	
при $U_{\rm m} = 1.2$ В, $U_{\rm a} = 60$ В, $U_{\rm c2} = 45$ В,	$U_{ci}=0$ B
Ток накала	23,5±2,5 mA 1,35±0,5 mA ≤0,25 mA
Обратный ток 1-й сетки (при $U_{\text{c}1}$ ——2 В, $R_{\text{c}1}$ =—0,5 МОм) Крутизна характеристики То же при $U_{\text{H}}$ ==0,95 В	≪0,5 мкА 1,15—0,45 мА/В ≥0,55
Входное сопротивление (при $f=60$ МГц, $U_{c1}=-1$ В)	≽100 кОм ≼7 кОм
действующее	≤50 мВ
входная выходная проходная Долговечность (при годности 90%)	3,25±0,9 пФ 2,4±0,4 пФ ≤0,01 пФ ≥3 000 ч
Критерин долговечностн: обратный ток 1-й сетки крутизна характеристики	≤1 MKA ≥0,55 MA/B

#### Предельные эксплуатационные данные

Напряжение	накала .	4		٠.			٠	•	ě	٠	٠	•	1,08 (0,95) 1,32 (1,4) *B
Напряжение	анода .									i			90 B
Напряжение	2-й сетки	٠.						,					60 B
Ток катода													2,5 MA
Сопротивлен	не в цепя	1-	Й	сетки	Ι.								1 MOm
Температура	баллона	Ла	МП	ы.									85 °C
Устойчивости	ь к внешп	нм	во	здей	тв	ARH	1:						
ускореня	не в диап	азо	не	част	OT	5-	-60	0	Γц			ŧ	6 g

Устойчивость к внешпим воздействиям:

ускорение в диапазоне частот 5—600 Гц , 6 g

ускорение при многократим ударах 150 g

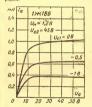
ускорение при одиночных ударах 500 g

постояние ускорение 100 g

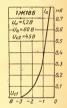
интервал рабочих температур От —60

относительная влажность при 40 °C .

\* Значения в скобках при пятании ламп от источников с циклическим раз-







98%

Анодно-сеточная характеристика.

## 1Ж24Б



Пеитод прямонакальный экономичный для усиления напряження высокой и промежуточной частоты.

Оформление — стеклянное сверхминиатюрное (рис. 24Б). Масса 4 г.

#### Основные параметры

#### при $U_{\rm B} = 1.2$ В, $U_{\rm a} = 60$ В, $U_{\rm c2} = 45$ В, $U_{\rm c1} = 0$ В

Ток накала	13±2 мA 0,95±0,45 мA ≤0,1 мA
$R_{c1} = 0.5$ МОм) — кругизна характеристики То же при $U_n = 0.95$ В Эквивалентное сопротивление шумов Входиое сопротивление (при $I = 60$ МГ $u$ )	
Напряжение виброшумов (при $R_a = 10$ кОм) . Междуэлектродные емкости: входная	≤50 мВ 3,6±0,4 пФ 2,95±0,45 пФ
выходиая проходиая	≤0,008 πΦ ≥5 000 ч
обратиый ток 1-й сетки	≤0,1 мкА ≥0,48 мА/В

#### Предельные эксплуатационные данные

Напряжение накала . . . . . . . . . . . . . . . .

относительная влажность при 40°C . . . . .

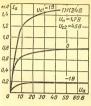
1.05-1.32 B

(0.95-1,4)\*

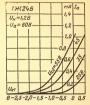
до +105°C 98%

гапряжение анода	120 B
Напряжение 2-й сетки	90 B
Ток катода	1,6 MA
Мощность, рассенваемая анодом	0,12 B <sub>T</sub>
Сопротивление в цепи 1-й сетки	2,2 МОм
Температура баллона лампы	105 °C
Устойчивость к внешним воздействиям:	
ускорение при вибрации в диапазоне частот	40
5—600 Гц	10 g
ускорение при многократиых ударах	150 g
ускорение при одиночных ударах	500 g
постоянное ускорение	100 g
интервал рабочих температур	От —60

<sup>\*</sup> Значения в скобках при питании от источников с циклическим разрядом.



Анодные характеристики.



Анолно-сеточные характеристики.

# 1Ж29Б



Пентод высокочастотный для усиления в генерирования колебаний высокой частоты.

Оформление - стеклянное сверхминнатюрное (рис. 25Б). Масса 4 г.

#### Основные параметры

При последовательном включении подогревателя  $U_n$  =2,4 B, при параллельном 1,2 B,  $U_a$  =60 B,  $U_c$  =45 B,  $U_c$  =0 B

T	OK	И	a	K	aJ

Ток накала:	
при параллельном включении	62 mA
при последовательном включении	31 мА
Ток анода	5.3±1.7 MA
IOK Z-R CETKH	≤0,5 мА
COPATHER TOK I-H CETKH (IDH Co B	
Rc1=0,1 MOM)	≤0,3 mkA
Крутизиа характеристики	2,5±0,8 MA/B
То же при $U_n = 0.95$ В . Входиое сопротивление (при $f = 60$ МГц)	≥1,2 MA/B
Эквивалентиое сопротивление внутриламповых	≥55 кОм
шумов на частоте 30 МГц.	≤7 кОм
Напряжение виброшимов (при В 10 но.	≥ r kOM

внбрации с частотой 50 Гц и ускорением 10 g) ≤130 мВ

213

Междуэлектрод	аы	е	ex	rko	CTE	1:					
входная .		٠						÷	è		5,2±
выходная											3.2±

On 20--0,6 nФ проходная . . . . ≤0.005 nФ анол — катол ≤0,028 nФ Долговечность, ч:

при голности 90% 5,000 при голности 95% . ≥3 000 при годности 98% . >500

Критерии долговечности: > 1.2 MA/B

<05 MKA Предельные эксплуатационные данные

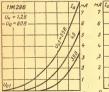
### Напряжение накала. В:

при п	аралле	льном	I BK	люч	енин			٠		è	1,08-1,2
при по	следо	вател	мон	BKJ	ночен	нн			÷		2,16-2,5
Напряжени	е ано	да .						i			150 B
Напряжени	е 2-й	сетки								7	120 B
Мощность,	pacce	нваем	ая а	подо	MC.						1,2 Br
Мощность,	pacce	енваем	кая	2-й	сетк	ио					0,35 Br
Ток катод	а								٠	,	8 MA
Сопротивле	ине в	цепи	1-8	сет	KH.						1 MOM
Температур	а бал	плона									110 °C
Время гото	вности	ł									1 c

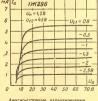
Устойчивость к внешним воздействиям:

ускорение при вибрации в диапазоне частот 5—600 Га . . . . . . . . . . . ускорение при многократных ударах . ускорение при одиночных ударах . .

интервал рабочих температур . . относительная влажность при 40°С . . . . . 10 g 150 g 500 g Ot -60 до +125°C 98%







Аводно-сеточные характеристики.

### 1Ж36Б



Пентод высокочастотный ударопрочный для усиления изпряжений высокой частоты. Оформление — стеклянное сверхминиатюрное (рис. 8Б). Масса 4 г.

# Основные параметры при $U_n = 1.35$ В, $U_a = 150$ В, $U_{c2} = 45$ В, $U_{c1} = -1$ В

Ток накала	74±8 MA
Ток анода	5±1.5 MA
Ток 2-й сетки	<0.4 MA
Кругизиа характеристики	2±0,5 MA/B
Входное сопротивление на частоте 60 МГн	≥35 кОм
Эквивалентное сопротивление внутриламповых	
шумов	≤7 кОм
шумов	
2 кОм при вибрации с частотой 50 Гд и уско-	
рением 10 g)	≤50 MB
	OO NID
Междуэлектродные емкости:	
входная:	4,3±0,6 пФ
выходная	$3^{+0.7}_{-0.5}\pi\Phi$
выходная ,	50,5 HV
проходиая	<0,05 πΦ
Долговечность при температуре окружающей	
среды 85 °C при годиости 98%	≤2 q
Критерии долговечности:	~ .
крутизна характеристики	≥1,2 MA/B
ary and an arrangement of the second	D 1,5 1111/10
Предельные эксплуатационные даниые	
предельные экспауатационные данные	
Напряжение накала	1,12—1,5 B
Напряжение анода	200 B
Напряжение 2-й сетки	60 B
Мощность, рассенваемая анодом	1,5 B <sub>T</sub>
Ток катода	7 мА
Сопротивление в цепи 1-й сетки	1 MO <sub>M</sub>
Устойчивость к внешиим воздействиям:	
ускорение при вибрации в диапазоне частот	
5—600 Гп	10 g
ускорение при одиночиму ударах	3 000 g
интервал рабочих температур	0 60

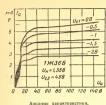
относительная влажность при

Температура баллона . .

до +85°C

98%

130 °C







Анодно-сеточные характеристнки.

# 1Ж37Б



Пентод прямонакальный универсальный (с двумя управляющими сетками) для усиления, генерирования и преобразования напряжений высокой частоты.

Оформление — стеклянное сверхминиатюрное (рис. 26Б). Масса 4 г.

0,3<sup>+0,5</sup><sub>-0,1</sub> MA/B

κ(-π)
Основные параметры
при $U_{\rm B} = 1.2$ В, $U_{\rm a} = 45$ В, $U_{\rm c2} = 45$ В, $U_{\rm c1}' = 0$ В, $U_{\rm c1}'' = 0$ В
Ток накала         59±Т м Л           ток анова         2.55±0,85 м Л           ток 2-й сетки $\ll$ 0,5 м А           Обратный ток 1-й сетки (при $U_c = -2$ В, сетки 1' и 1" соединены параллельно) $\ll$ 0,1 мк А
Крутизна характеристики: по сегке 1 (сегки 1' и 1" соединены паральською)
при напряжении накала 1,05 В (сетки 1' и 1" соединены параллельно) 0,65 мА/В
Крутизна преобразования: по сетке 1 (сетки 1' и 1" соединены па-

раллельно)

по сетке 1"	0,18 <sup>+0,12</sup> <sub>-0,06</sub> MA/B 0,18 <sup>+0,8</sup> <sub>-0,06</sub> MA/B
Напряжение виброшумов (при Ra = 5 кОм) Эквивалентное сопротивление шумов (при	<0,10±0,06 MA/B ≪60 MB
f=30 МГц)	
входная емкость:	
по сетке 1"	2,25±0,35 пФ 2,25±0,35 пФ
выходная	2,7 <sup>+0,5</sup> / <sub>0,4</sub> nΦ
проходиая емкость:	-0,4
по сетке 1"	≤0,008 пΦ ≤0,008 пΦ
емкость связи между сетками 1' и 1".	≤0,31 пФ
Долговечность при годности 90% Критерни долговечности:	≥5 000 q
обратиый ток 1-й сетки (сетки 1' и 1"	
соединены параллельно)	<0,5 мкA
соєдинены параллельно) то же при $U_{\rm n} = 1,05~{\rm B}$	≥0,65 mA/B ≥0,45 mA/B

Напряжение накала .										1,08—1,32 B (0,95—1,4)*
Напряжение анода .										100 B
гапряжение 2-и сетки										60 B
Ток катода										4,5 MA
Температура баллона	лам	пы.		: :	:	:	•	٠	•	1 МОм 125°C
Устойчивость к внешин	ім во	злейс	тви	ям:	•		•	•	•	120 G
ускорение при внб	рацни	в д	нап	азон	e 5	6	600	Г	п	10 g
ускоренне при мно	гокра	тиых	V.B.	арах						150 g
ускоренне при одн постоянное ускор	HPOHI	ых уд	tapa	ix .	٠	٠	٠	٠		500 g 100 g
интервал рабочих	темі	терат	VD.	: :	:	:	:	:	:	Ot60
										до +140°C
относительная вла	жиос	ть пр	)н 4	10 °C						98%

<sup>\*</sup> Значения при питании от источников с циклическим разрядом.





Анодио-сеточная характеристика по сетке 1 (сетки  $c_1$  и  $c_1$  соединены).

Анодио-сеточная характеристикэ по сетке I<sup>c</sup>



Анодные характеристики.

### 1Ж42A



Пентод прямонакальный (с двумя управляющими сетками) для усиления, генерирования и преобразования импряжений высокой частоты в различных радпотехнических устройствах экомомичного питания. Оформление — стеклянное сверхминнатюрное (рис. 225), Масса 3 г.

O	сновные парамет	DM
при Uи = 1,2 В, Uа =	6 B, U <sub>02</sub> =6 B,	$U_{01}' = 0$ B, $U_{01}'' = 0$ B
Ток накала		• • • 15 <sup>+1,5</sup> мA
Ток анода		. , 0,55±0,35 мА
Ток 2-й сетки		≤0,25 мА
по сетке 1 (сетки 1'	и 1" соединены	
лельно)		0,45-0,1 MA/B ≥ 0,16 MA/B
по сетке 1"		≥0,16 MA/B
при $U_{\rm H}$ =0,95 В . Крутизна преобразования		• • • ≥0,25 MA/B
по сетке 1"		> • • ≥36 MKA/B
Входное сопротивление	TRDH F-60 MFm)	≥36 mkA/B ) ≥60 kOm
Эквивалентное сопротивл	енне шумов (п	ph /= 200 kOM
= 30 МГц)	(-in-10 - 10 - 10	≤25 кОм
Междуэлектродные емкос	(при ма = 10 кс	Ом) ≤10 мВ
входная		10 пФ
выходная		3,5 пФ
Долговечность при годност	H 95%	. ; ≤0,035 πΦ ; ≥2 000 ч
Критерии долговечности:		
крутизна характеристи динены вместе)	кн (сеткн 1' и	1" coe- ≥0,28 мA/B
Предельные эксплуатацио	нные данные	
Напряжение накала	0,91,32 B	
Напряжение анода Напряжение 2-й сетки .	20 B 12 B	
Ток катода	1.3 MA	
Устойчивость к внешним	-,-	
воздействням:		11442A Ia MA
ускорение при виб-		DH=0128
рации в днапазоне частот 10-2 500 f'и	10 -	Ucg=68
ускорение при мно-	10 g	U" = 0
гократных ударах .	150 g	0,4
ускорение при оди- ночных ударах	500 g	0.3
постоянное ускоре-		0,2
ние	100 g	0,1
температур	От60	Uct Uct
	до +125°C	8-5-4-3-2-1 0
относительная влаж- ность при 40°C	98%	Анодно-сеточная ха-
Температура баллона .	125 °C	рактеристика по сет-
	125 °C	же 1°,



Анодиые характеристики.



Аиодио-сеточные характеристики по сетке 1.

## 2Ж48Б

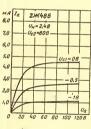


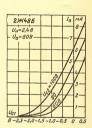
Пентод высокочастотный для усиления и генерирования напряжения высокой частоты.

Оформление — стеклянное сверхминиатюрное (рис. 32Б). Масса 2 г.

Основные параметры	
при $U_{\pi}$ =2,4 В, $U_{\pi}$ =80 В, $\dot{U}_{c2}$ =80 В, $U_{c1}$ = —	-0,5 B
Ток накала	140±20 мА
Ток анода	3,5 <sup>+2</sup> <sub>1,5</sub> MA
Ток 2-й сетки	<b>≼</b> 1 мА
Крутизна характеристики	$3,5^{+2}_{-0,5}$ mA/B
Входное сопротивление на частоте 60 мГц	30 кОм
Эквивалентное сопротивление внутриламповых шу-	
мов на частоте 30 мГц	≤4 MO <sub>M</sub>
Обратный ток 1-й сетки	<0,2 MKA
Напряжение виброшумов (при Ra = 10 кОм и вибра-	
ции с ускорением 15 g при частоте 50 Гц) Междуэлектродиые емкости:	≼30 мВ
	3.5±1 πΦ
входиая	
выходияя	2,2 <sup>+1</sup> ;0 πΦ
долговечность при годиости 98%:	≪0,005 пФ
при температуре окружающей среды 125°C	≥500 ч
при нормальной температуре	\$1000 q
Критерии долговечности:	== 1 000 q
крутизна характеристики	≥2,4 мА/В
обративи ток 1-й сетки (при $U_0 = 120$ В. $U_{02} =$	
= 120 B, $U_{c1}$ = -2 B, $R_{c1}$ = 0.5 MOM)	<1,0 MKA

предельные эксплуатационные ;	данные
Напряжение накала	2,16-2,64 B
Напряжение анода	100 B
10 же при запертои дампе	200 B
Напряжение 2-й сетки	. , 80 B
Мощность, рассенваемая анодом	. 0,6 Вт
Мощность, рассенваемая 2-й сеткой	0,6 Вт
Ток катода	7 мА
Напряжение между катодом и подогревателе:	м, 100 В
Сопротивление в цепи 1-й сетки	0,5 МОм
Температура баллона	170 °C
Устойчивость к внешним воздействиям:	
ускорение при вибрации на частот	rax
5—2 000 Гц	15 g
ускорение при многократных ударах	. 150 g
ускорение при одиночных ударах	. 1 000 g
интервал рабочих температур	От —60
относительная влажность при 40°C	до +125°C 98%





Анодные характеристики,

Анодно-сеточные характеристи» ки.

# 6Ж1Б, 6Ж1Б-В



Пентоды для усиления напряжения высокой частоты.

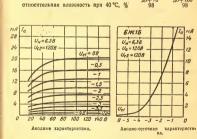
Оформление — стеклянное сверхминиатюрное (рис. 4Б). Масса 3.5 г.

### Основные параметры

#### TOR U = 63 B U = 120 B U = 120 B R = 200 Os

при $U_{\rm H}$ =6,3 В, $U_{\rm a}$ =120 В, $U_{\rm c2}$ =120	B, $R_R = 200$	Ом
	6Ж1Б	6Ж1Б-B
Ток накала, мА	200±20 8±3	$^{200\pm20}_{7,5\pm2,5}$
=-10 В), мкА	<4 ≪0,2	≤50 ≤3,5 ≤0,1
Ток утечки между катодом и подогревате- лем, мкА Крутизна характеристики, мА/В. То же при $U_{\pi}$ ==5,7 В. Эквивалентное сопротивление шумов, кОм	\$30 4,8±1,4 ≥2,8 €4	\$20 4,8±1,4 ≥3,2 1,8
Входное сопротивление (при $f=50$ МГц), кОм Напряжение виброшумов (при $R_a=10$ кОм), мВ	≥8 ≤270	25 <sub>_17</sub> ≪180
Междуэлектродные емкости, пФ:	4	•
входная	4,8±1,2	$4,8_{-0,85}^{+1,25}$
выходная	3,8±1,2 ≪0,04 3-7	3,8±0,95 ≤0,04 ≤7
Долговечность, ч: при годности 90%	≥500	≥500
Критерии долговечности: обратиый ток 1-й сетки, мкА		≪0,5
крутизна характеристики, мА/В ;	≥2,8	≥3,2

Предельные эксплуатационные данные	
6Ж1B	6)K1B-B
Напряжение накала, В	5,7—6,9 150
То же при запертой лампе, В	250 125
То же при запертой лампе, В — Напряжение 1-й сетки (отрицательное), В . — Напряжение между катодом и подогрева-	250 50
телем, В	150 14
Мощность, рассенваемая анодом, Вт 1,2 Мощность, рассенваемая 2-й сеткой, Вт . 0,4	1,2 0,4
Сопротивление в цепн 1-й сетки, МОм	1
при нормальной температуре окружаю- щей среды	170
при температуре окружающей среды — —	250
Устойчивость к внешним воздействиям: ускорение при вибрации в днапазоне	
частот от 5 до 600 Гц, д	10
ванной частоте 50 Гц, g 2,5 ускорение при многократных ударах, g 35	12 150
ускорение при одиночных ударах, д	500
постоянное ускорение, д	100
ннтервал рабочих температур, °С От-60	$O_{7}$ —60



# 6Ж1П, 6Ж1П-ЕВ. Аналоги Е 95, 6 г 32



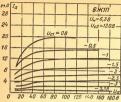
Пентоды для усиления напряжения высокой частоты в телевизнонной и радиоприемной аппаратуре.

Оформление — стеклянное миниатюрное (рис. 1П). Масса 15 г.

Основные параметры при  $U_8 = 6.3$  В,  $U_8 = 120$  В,  $U_{c2} = 120$  В,  $R_R = 200$  Ом

Наименование	піжә	6Ж1П-ЕВ	EF95 6F32
Ток накала, мА	170±17 7,35±2,35	172±12 7,35±2,35	175 7,5
То же в начале характеристики (при $U_{c1} = -10$ В), мкА	≤100 ≤3,2 ≤0,2	≤50 ≤3 ≤0,1	 ≪3,5 ≪0,1
Ток утечки между катодом и подогревателем, мкА	€20	≪15	
Крутизна характеристики, мА/В	5,15±1,25 ≥3,4	5,15±1,25 ≥3,4	5,2
Входное сопротивление (при $f = 60  \text{МГц})$ , кОм	25-13	≥12	≥25
Внутреннее сопротивление,	0,3+0,8	0,3+0,8	0,25
Эквивалентное сопротивление шумов, кОм	1,8±1,9	≥3,5	≥2
Напряжение внброшумов (при $R_a = 10$ кОм), мВ	≪200	60+90	-
пФ: входная выходная проходная катод — подогреватель	4,25±0,35 2,35±0,25 ≤0,02 ≤4,6	4,1±0,6 2,35±0,45 ≪0,035 ≪4,6	4,5 2,8 ≪0,025
Долговечность, ч: при годности 90% при годности 98%	≥2 000	≥5 000 ≥500	-=
Критерии долговечности: обратный ток 1-й сетки, мкА	_	≪0,3	_
Крутизна характеристики,	≥3,4	≥3,4	-

предельные экспа	yaraunonnibic	данные	
Нанменование	6Ж1П	6ЖІП-ЕВ	EF95 6F32
Напряжение накала, В	5,7-6,9	6-6,6	5,7-6,9
Напряжение анода, В	200	120	200
То же при запертой лампе, В .	225		320
Напряжение 2-й сетки, В	150	120	150
Напряжение между катодом и подогревателем, В:			
при отрицательном потен- циале подогревателя	120	120	100
при положительном потсн- циале подогревателя.	120	90	100
Ток катода, мА	20	13	18
Мощность, рассенваемая 2-й сеткой, Вт	0,55	0,4	0,5
Мощность, рассенваемая ано- дом, Вт	1,8	1,2	1,7
Сопротивление в цепи 1-й сет-	1	1	1
Температура баллона, °С	130	90	150
Устойчивость к внешним воз- действиям:			
ускорение при вибрации в диапазоне частот 5— 600 Гц, g	_	10	_
ускорение при вибрации на частоте 50 Гц, g	2,5	6	_
ускорение при многократ- ных ударах, g	35	150	-
ўскорение при одиночных ударах, g	_	500	_
ускорение постоянное, $g$ .	-	100	_
интервал рабочих темпе- ратур, °C	От-60 до+70	От — 60 до + 70	-
относительная влажность при 40°C	98	98	-
		1	







Аводно-сеточная карак-

# 6Ж2Б, 6Ж2Б-В



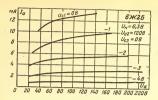
Пеитод с двойным управлением для работы в схемах, формирующих импульсы.

Оформление — стеклянное сверхминиатюрное (рис. 4Б), Масса 3.5 г.

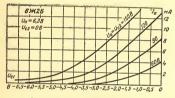
Основные параметры при  $U_{\rm H}$  = 6,3 B,  $U_{\rm a}$  = 175 B,  $U_{\rm ca}$  = 120 B,  $U_{\rm ca}$  = 0 B,  $R_{\rm K}$  = 200 Ом

np n 0,0 D, - q 110 D, 0 (g - 120 D,	0 C3 - 0 D, K K	200 UM
	6Ж2Б	6Ж2Б-В
Ток накала, мА	200 + 20	200土20
Ток анода, мА	5,5±2	5,5+2
То же в начале характеристики		
Uci=-15 B), MKA	~ <6	≪30
Ток 2-й сетки, мА		≪5,5
Обратиый ток 1-й сетки, мкА	≪0,2	≪0,15
Ток утечки между катодом и подо-	-00	
гревателем, мкА	≪30	≪20
ке, мА/В	3,2+1,6	3,75+0,95
То же при U <sub>n</sub> =5,7 В	$\geq 2$	≥2,3
Напряжение виброшумов (при R <sub>a</sub> =		
=10 кОм), мВ	_	81

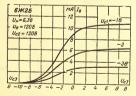
Междуэлектродные емкости, пФ:	
входная 4,9±1,1	4,9±0,85
выходная	4,1±1
проходная	≤0,03 ≪7
Долговечность ч	≥500
	=000
Критерни долговечности:	≪0,3
крутизна характеристики 1-й	* *
сетки, мА/В ≥2	≥2,3
Предельные эксплуатационные данные	
6)K26	6Ж2Б-В
Напряжение накала, В 5,7-6,9	5,7-6,9
Напряжение анода, В 150	150
То же при запертой лампе, В 250	250
Напряжение 2-й сетки, В 125	125
То же при запертой лампе, В	250
Напряжение 1-й сетки отрицательное, В —	50
Напряжение между катодом и подогрева-	480
телем, В	150
Ток катода, мА	0,9
Мощность, рассенваемая акодом, Вт	0,5
Сопротивление в цепи 1-й сетки, МОм 1	1
Температура баллона, °С:	
при нормальной температуре окружаю-	
щей среды	170
при температуре окружающей среды	
200 °C	250
Устойчивость к внешинм воздействиям:	
ускорение при вибрации в диапазоне	
частот 10-300 Гц, д 10	10
ускорение при вибрации на частоте	
50 Гц. д	12
ускорение при многократных ударах, д 35	150
ускорение при одиночных ударах, д . —	500
ускорение постоянное, д 25	100
нитервал рабочих температур, °C . От-60	От—60
до+70	до +200
относительная влажность при 40°C, % 98	98



Анодные характеристики:



Анодно-сеточные характеристики по сетке 1.



Анодно-сеточные характеристики по сетке 3.

## 6Ж2П, 6Ж2П-ЕВ



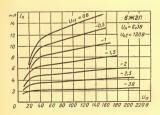
Пентод высокочастотный для усиления напряжения высокой частоты в аппаратуре спениального назначения

Оформление - стеклянное миниатюрное (рис. 1П). Масса 15 г.

Основные параметры при  $U_{\pi}\!=\!6,3$  В,  $U_{a}\!=\!120$  В,  $U_{c2}\!=\!120$  В,  $U_{c1}\!=\!0$  В,  $R_{\kappa}\!=\!200$  Ом

	6Ж2П	6Ж2∏-ЕВ
Ток накала, мА	$170^{+15}_{-20}$	170 ± 10
в режиме измерений, мА в начале характеристики (при	$6\pm2$	6±2
U <sub>03</sub> =−15 B), мкA	≪50	≤50
при $U_{e1} = -10$ В, мкА	≤50_	€40
Ток 2-й сетки, мА	<b>≤</b> 5,5	<b>≤</b> 5
Обратный ток 1-й сетки	<b>≪</b> 0,2	≪0,1
Ток утечки между катодом и подо- гревателем, мкА ,	≪20	≪15
Крутизна характеристики, мА/В:		
по 1-й сетке	$4,5\pm0,95$	$4,5\pm0,95$
по 1-й сетки при $U_{\pi} = 5.7$	≥2,7	≥2,7
по 3-й сетке ,	≥0,5	≥0,5
Напряжение отсечки электронного	100	
тока 1-й сетки отрицательное, В .	0,6+0,9	≪1,5
Внутрениее сопротивление, кОм	130 + 220	$160^{+150}_{-80}$
Напряжение виброшумов (при Ra =		
=10 кОм), мВ ,	≪180	<150
Междуэлектродные емкости, пФ:		
входная	$4,1\pm0,6$	$4,1\pm0,6$
выходная	$2,35 \pm 0,45$	$2,5\pm0,5$
проходная	≪0,0035	≪0,0035
катод — подогреватель	≪4,6	≪4,6
между 1-й и 2-й сетками	≪1,9	_
Долговечность при нормальной тем-		
пературе	≥2 000	≥5 000
Критерии долговечности:		
крутизна характеристики по 1-й		
сетке, мА/В	≥2,7	≥2,7
обрагный ток 1-й сетки, мкА	≪0,3	€0,3

	6Ж2П	6Ж2П-ЕВ
Напряжение накала, В	5.7-7	6-6.6
Напряжение анода, В	200	120
То же при запертой лампе, В	225	120
Напряжение 2-й сетки, В	150	120
То же при запертой лампе, В	225	
	Lino	
Напряжение между катодом и подогрева- телем, В:		
при положительном потенциале подо-		
гревателя	120	90
при отрицательном потенциале подо-		
гревателя	120	120
Ток катода, мА	20	_
Мощность рассенваемая анодом, Вт	1	0,9
Мощность, рассенваемая 2-й сеткой, Вт	0,65	0,6
Сопротивление в цепи 1-й сетки, МОм	1	1
Температура баллона лампы, °С	125	90
Устойчивость к внешним воздействиям:		
ускорение при вибрации в днапазоне		
частот 5-600 Гц, д	6	10
ускорение при многократных ударах, д		150
ускорение при одиночных ударах, д :		500
постоянное ускорение, д	Name of Street	100
интервал рабочих температур, °С	OT-60	От-60
	до+70	до+125
относительная влажность при 40°C, %	98	98



Анодные характеристики.





Анодно-сеточная карактеристика по 1-й сетке.

Анодно-сеточная характери-

## 6Ж3П. Аналог Е F 96



Лучевой тетрод для усиления напряжения

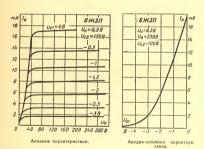
высокой частоты.
Оформление — стеклянное миниатюрное

формление — стеклянное миниатюрно (рис. 3П). Масса 12 г.

# Основные параметры при $U_{\rm H}\!=\!6,3$ В, $U_{\rm a}\!=\!250$ В, $U_{\rm o2}\!=\!150$ В, $R_{\rm H}\!=\!200$ Ом

	6ЖЗП	EF96
Ток накала, мА	300+25 7±2	300 7
То же в начале характернстики (при	≪30 2±0,7	2
Обратный ток 1-й сетки (при U <sub>e1</sub> =-2 B), мкА	<b>≪</b> 1	_
Ток утечки между катодом и подогревате- лем, мкА Крутизна характеристики, мА/В	≪20 5±1	20 5
Впутреннее сопротивление, МОм	0,8	0,8
=2 кОм), мВ	≪250	
выходная	6,2±1,2 1,5±0,4 ≪0,05	6,5 1,8 ≪0,003
проходиая Долговечность при годности 90%, ч Критерий долговечности:	\$3,000	- 0,003
крутизна характеристики, мА/В , , ,	≥3,25	-

	6Ж3П	EF96
Напряжение накала, В	5,7—7 330 165	6,9 330 550 165 550
Напряжение между катодом и подогрева- телем, В мощность, рассенваемая анодом, Вт мощность, рассенваемая 2-й сеткой, Вт Сопротивление в цепи 1-й сетки, МОм . Устойчивость к внешним воздействиям:	100 2,5 0,55 0,1	100 2 0,5 0,1
ускорение при вибрации с частотой 50 Гц , ускорение при миогократиых ударах , интервал рабочих температур, °C .	2,5 g 35 g От —60 до +100	Ξ
отиосительная влажиость при 40 °C .	98%	-



## 6Ж4, 6Ж4-В. Аналог 6 г 10



Пентод для усиления напряжения высокой и промежуточной частоты.

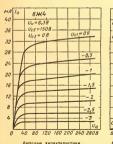
Оформление — металлическое с октальным цоколем (рис. 1М). Масса 43 г.

#### Основные параметры

при  $U_{\rm e}$  =6,3 В,  $U_{\rm a}$  =300 В,  $U_{\rm c2}$  =150 В,  $U_{\rm c3}$  =0 В,  $R_{\rm x}$  =160 Ом

Наименование	6Ж4	6Ж4-В	6F10
Ток накала, мА	450±25 10,25±2,25	450 ± 25 10,25 ± 2,25	450 10,25
(при U <sub>c1</sub> =6 В), мкА	≪900 2,2±1	<900 2,7±0,4	2,2
$U_{e3} = -2$ В), мкА	≪6	<6	-
подогревателем, мкА Кругизна характеристики,	<20	<20	
мА/В То же при U <sub>п</sub> =5,7 В	9±2 ≥5,5	9±2 ≥5,5	9
Междуэлектродные емкости, пФ:			
входная	9±2	9+1,5	11
выходная	6,3+0,9	6,3+0,9	5
проходная	<0,015	<0,015	<0,015
90%), ч	≥2 000	≥500	-
Критерии долговечности: крутизна характеристики,			
мА/В	≥5,8	≥5,8	-
(при $U_{\rm e} = -2$ В), мкА .	-	≪6	_

	0.864	6Ж4-В	6F10
Напряжение накала, В	5,7—6,9 330 165	5,7—6,9 330 165	5,7—6,9 310 165
подогревателем, В Мощность, рассенваемая ано-	100	100	100
дом, Вт	3,3	3,3	3,3
сеткой, Вт	0,45	0,45	0,45
ки при автоматическом сме- щении, МОм	0,5	0,5	0,5
действиям: ускорение при вибрации на			
частоте 50 Гц, д	2,5	6	_
ных ударах, д	12	25	_
тур, °С	От —60 до +70	От —60 до +90	-
относительная влажность при 40°C, %	98	98	_



Анодиме карактеристики,



Анодно-сеточные характеристиĸu.

## 6Ж4П. Аналог Е F 94



Пентод для усиления напряжения высокой частоты.

Оформление — стеклянное миниатюрное (рис. 4П). Масса 13 г.

#### Основные параметры

основные параметры	
при $U_{\rm B}$ = 6,3 В, $U_{\rm A}$ = 250 В, $U_{\rm C2}$ = 150 В, $R_{\rm E}$ = 68 Ом	
	EF94
Ток накала, мА	300 10,8
= -5 В), мА	4,3
Обратный ток 1-й сетки (при $U_{e1} = -2$ В), мкА $< 0.5$ Ток утечки между катодом и подогревате-	<0,5
Крутизна характеристики, мА/В	<20 5,2
Внутреннее сопротивление, МОм >0,2 Напряжение анброшумов (при R. =	1
Междуэлектродные емкости, пФ:	
входная 6,3 <sup>+0,9</sup>	6
выходная 6,3-0,8	4,9
проходная	\$0,0035 —
Критерии долгоаечности:	
обратный ток 1-й сетки, мкА <2 крутизна характеристики, мА/В ≥3,8	=
Предельные эксплуатационные данные	
6Ж4II	EF94
Hannawayna yawara B	

							6Ж4П	EF94
Напряжение накала, В							5,7-6,9	5,7-6,9
Напряжение анода, В То же при запертой лампе,	÷	٠	٠	٠	٠	٠	300	300 550
Напряжение 2-й сетки. В .							150	300
То же при запертой лампе,	В				÷	÷	_	550

Tok Mou Mou Con Verd	лем, като цност ротні обчне уско 50 І уско инте	вине между В ода, мА ода, мА ода, мА ода сенва въвение в ц вость к вне ренне при ц, g орение при рвал рабо сительная	аемая ан аемая 2-гепи 1-й епи 1-й ешним в в внбра многокра	одом й сет сеткн оздей цнн атных перат	, Вт . кой, Вт , МОм ствням на час удара	тоте	2 0 0 0 0 0 0 0	00 ,5 ,5 ,5 ,5 ,5 ,5 35 -60 +70		90 20 3 0,6 0,5	\$55
			влажнос	16 11	12 40 C	<u>,                                     </u>		70			mA.
20	$I_{\alpha}$	6Ж4П		-		6)	₩4П			Ia	20
20		$U_{H} = 6,38$		T			± <i>6,38</i>				
18	-	$U_{C2} = 150B$ $U_{C3} = 0B$		-			= 250B = 0B				18
16	_	Uc3 = UB	Uc	1=08	-	063	= 0 0	-	_		16
14				1-0	5 -					3/	14
12	1								15	\$L	12
- 1					_				20	7	
10				-,	5			1	7		10
8			+	+-/	-	-		-	/	1	8
6				-	2				/_	20/	6
			-	-2	5			1/		1	Ĭ.
4					3 1	-	-	-/-	-	-	14

Анодиые характеристики,

80 120 160 200 240 280 8

Анодно-сеточные карактеристики.

# 6Ж5Б, 6Ж5Б-В

индикаторная метна

Пентод для усилення напряжения высокой частоты.
Оформление — стеклянное сверхминиатюр-

R-5-4-3-2

Оформление — стеклянное сверхминиатюрное (рис. 6В). Масса 4,5 г.

Основные параметры		
при $U_{\rm H} = 6.3$ В, $U_{\rm a} = 120$ В, $U_{\rm c2} = 120$		OM
	6Ж5B	6Ж5E-B
Ток накала, мА	$250 \pm 25$	$250 \pm 25$
Ток анода, мА	16±6	15 +7
То же в начале характеристики (при		
U <sub>c1</sub> = −10 B), MKA		<150
Ток 2-й сетки, мА	4+2	4+2
Обратный ток 1-й сетки, мкА	≪0,3	≪0,2
Ток утечки между катодом и подогревате- лем, мкА	≤20	< 20
Крутизна характеристики, мА/В	$10 \pm 2,5$	$10^{+2.5}_{-2.4}$
То же при U <sub>н</sub> =5,7 В, мА/В	≥6,3	≥6,5
Коэффициент широкополосности, мА/В-пФ	1	0,5
Эквивалентное сопротивление шумов, кОм	7	1+0,5
Входное сопротивление при f == 50 мГи, кОм	7	7_3
Напряжение виброшумов (при $R_a = 2$ кОм),	070	
мВ	270	270
Междуэлектродные емкости, пФ:	7-1-1.7	
входная		7±1,7
выходная	4+1	4±1
проходная	< 0,05	<0,05
между катодом и подогревателсм, пФ .	<7 500	< 7
Долговечность *, ч	500	500
Критерии долговечности:		
обратный ток 1-й сетки, мкА	<1	<1
крутизна характеристики, мА/В	$\geq 6,5$	$\geq 6,5$

\* Для лампы 6Ж5Б при годности 90%, для лампы 6Ж5Б-В при годиости 98%, Предельные эксплуатационные данные

	6Ж5Б	6Ж5Б-В
Напряжение иакала, В Напряжение анода, В	5,7—6,9 150 250 150 250 50	5,7—6, 150 300 150 300 50
Напряжение между катодом и подогрева- телем, В:		
при положительном потенциале подо- гревателя	100	150
гревателя	150 28 2,4	150 28 2,6

Мощность, рассенваемая 2-й сеткой. Вт 0.8 Сопротивление в цепи 1-й сетки, МОм	0,8
Гемпература баллона лампы, °С:	
при нормальной температуре окружаю- щей среды	170
при температуре окружающей среды — — — — — — — — — — — — — — — — — — —	250
Устойчивость к внешинм воздействиям:	
ускорение при вибрации до 10 g в диа-	
пазоне частот, Гц От 10	
ускорение при многократиых ударах . 10 g	150 g
ускорение при одиночных ударах	500 g 100 g
интервал рабочих температур, °C От	50 Oτ —60
относительная влажность при 50°C, % 98	90 до +20 98
отпосительная влажность при эо С, 70	
MA Ia 67455-B 08 67455-B	Ia MA
$U_{H} = 6,38$ Ucl $U_{H} = 6,38$ $U_{H} = 6,38$	32
28 U <sub>C2</sub> =1208 - U <sub>a</sub> =1208 -	28
24 Uc2 = 1208.	24
-1.5	//
20	20
16 -2-	16
	12
12 -2,5	/
8 // -3	8
4 -3.5 Uct	4
- 4.38	

# Анодные характернетики. 6Ж5П. Аналог 6 г 36



Пентод для усиления напряжения высокой частоты.

Анодно-сеточная характеристи-

Оформление — стеклянное миниатюрное (рис. 3П). Масса 12 г.

#### Основные параметры

### при $U_u$ =6,3 В, $U_a$ =300 В, $U_{c2}$ =120 В, $R_B$ =160 Ом

		6Ж5 <b>П</b>	6F36
Ток накала, мА		$450 \pm 25$	450
ток анода, ма		$10 \pm 2,8$	10,25
То же в начале характеристик	и (пря		
Uc1=7 B), MKA		≪900	600
TOR 2-H CETKH, MA		<2,8	2,2
Крутизна характеристики, мА/В		9±2	9
Внутреннее сопротивление шумов,	кОм .	350	1 000
Напряжение виброшумов (при	$R_{\rm A} \Longrightarrow$		
=2 кОм), мА		< 200	
Междуэлектродные емкости, пФ:			
входная ,		$8,4\pm 2,4$	11
выходная		2,15±0,45	3,75
проходная		<0.03	<0.03
Долговечность при годности 90%,		≥2 000	~0,00
		S2 000	-
Критерий долговечности:			
крутизна характеристики, мА,	/B	5,6	_

### Предельные эксплуатационные данные

6ж5П

12

От —60 до +70

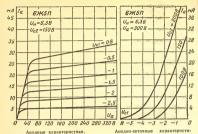
98

		01.00
Напряжение накала, В	5,7—6,9 300 150 100	5,7—6, 300 150 100
телем, В. Ток катода, мА. Мощность, рассенваемая анодом, Вт. Мощность, рассенваемая 2-8 сеткой, Вт. Сопротивление в цепи 1-й сетки, МОм:	20 3,6 0,5	25 3,3 0,45
при автоматическом смещении при фиксированиом смещении Температура баллона лампы, °C	1 0,5 160	0,5 0,25 150
Устойчивость к виешним воздействиям: ускорение при вибрации на частоте 50 Гц. g	2,5	7

ускорение при многократиых ударах, д

интервал рабочих температур, °С . .

относительная влажность при 40 °C, %



# 6Ж9Г, 6Ж9Г-В



Пентод с высокой крутизной характеристики для усиления напряжения высокой частоты в широкополосных усилителях. Оформление - стеклянное сверхминиатюрное (рис. 14Б). Масса 6 г.

# Основные параметры при $U_{\pi}$ = 6,3 В, $U_{\alpha}$ = 120 В, $U_{c2}$ = 120 В, $R_{\pi}$ = 82 Ом

Ток накала	 310±30 мA
TOK Hakana	 15+5 MA
Ток анода	
Ток 2-й сетки	 ≤5,5 мА
Обратный ток 1-й сетки при $U_{c1} = -2 \; \mathrm{B}$	 <0,05 MKA
Ток утечки между катодом и подогревателем	 <20 MKA
	17-4.5 MA/B
Крутизна характеристики	
То же при Un=5,7 В	≥10.5 mA/B
To we the off-off D	0.35 кОм
Эквивалентное сопротивление шумов	
Входное сопротивление (при $f=50$ МГа) .	 5 кОм
Напряжение виброшумов (при Ra = 0,7 кОм)	≤100 мВ
папряжение виорошумов (при жаод ком)	 - 100 mm
Междуэлектродные емкости:	10.5
входная	7.5 <sup>+2.0</sup> nP

выходияя проходияя проходияя проходияя кото — подогреватель Долговечность Критовечность Критовечность Крутивыя характеристин обратива ток 1-й сетки крутивыя характеристин бут для дамы с бабт при годости 50%  "Для дамы с бабт при годости 50%  "	ционные данные  57—6,9 В  50 В  250 В  250 В  250 В  250 В  250 В  50 В  250 В  350 В  350 В  350 В  350 В  350 В  360 В  370 В  370 В  370 В  380 В
относительная влажность при 40	до +200°C 98%
MA Ia BHSF-B	6 H 9 F - 8   1a MA
$60 \qquad U_{H} = 6.3B$	U <sub>M</sub> =6,38
56 U <sub>C2</sub> = 120B	-Ua=1208 28
48 Uc1 = 0B	Uc2=1208
40	20
-0,5	16
32	
24 -4.5	12
10 17	8
8 -2,5	Uc1 4
0 20 40 60 80 100 120 140 8	8-2,5-2,0-1,5-1,0-0,5 0
Анодные карактеристики.	Анодно-сеточная характеристи-
16 111	ка,

# **6Ж9П, 6Ж9П-Е.** Аналог E180 г



Пентоды с высокой кругизной характернстики для широкополосного усиления напряження высокой частоты во входных каскадах радноэлектронных устройств. Оформление - стеклянное миннатюрное (рис. 9П), Масса 15 г.

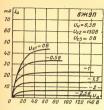
### Основные параметры

прн  $U_z$ =6,3 В,  $U_{\pm}$ =150 В,  $U_{c\pm}$ =150 В (для E180F 180 В),  $U_{c\pm}$ =0 В,  $R_{\kappa}$ =80 Ом (для E180F 100 Ом)

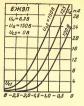
Наименование	пежэ	6Ж9П-Е	E180F
Ток накала, мА	300±30 15±4	300 <sup>+20</sup> 15±4	300 11,5
То же в начале характеристнки (при $U_{01} = -8$ В), мкА Ток 2-й сетки, мА	<10 <4,5	≤10 2,4 <sup>+0,6</sup> 2,0,8	2,9
Обратный ток 1-й сетки (при $U_{01} = -2$ В), мкА Ток утечки между катодом н	<0,3	<0,2	0,5
подогревателем, мкА Крутизна характеристики,	<20	<15	-
мА/В	17,5±3,5 ≥11	17,5±3,5 ≥12	15,9
Внутреннее сопротнвление, кОм	150	100	90
Эквивалентное сопротивление шумов, кОм	0,35	0,35±0,25	
Входное сопротивление (при f=60 мГц), кОм	. 5	5	2*
Ra = 700 Ом), мВ	<70	≪40	
пФ:	8,5±1	7,8±0,8	7,5+0,9
выходная	3±0,5 <0,03 <7	2,7±0,8 0,02-0,03 4,5-6,5	3,5±1 0,03
Долговечность, ч**	≥2 000	4,5—6,5 ≥5 000	10 000

На частоте 100 МГц.
 Для лампы 6Ж9П при годности 90%, а для лампы 6Ж9П-Е при годности 98%.

Наименование	6Ж9П	6Ж9П-Е	E180F
Критерии долговечности:			
обратный ток 1-й сетки, мкА	≪1,5	2	≪1
крутизна характеристики, мА/В	≥11	≥11	≥11
Изменение крутнаны характеристики, %	±25	±15	_
Предельные эксп	, глуатацнонны	е данные	
•	6Ж9П	6Ж9П-Е	E180F
Напряжение накала, В	3 . 285	7 6—6,6 160 285 150 200	6-6,6 210 400* 175 400*
Напряжение 1-й сетки отрицате иое, В	. 100	100	100
при положительном пот циале подогревателя.	100	100	60
при отрицательном потенц ле подогревателя Ток катода, мА		100 22	60 25
Мощность, рассеиваемая анод	3	3	3
Мощность, рассеиваемая 2-й с кой, Вт	0,75	0,45	0,9
МОм Температура баллона лампы, Устойчивость к внешинм возд ствиям:	°C 130	0,5 130	0,5 155
ускорение до 6 g при внб ции с частотой, Гц	От 8 до 60		-
ускорение при многократи ударах, g	75	150	_
ускорение при одиночных у		500	_
постоянное ускорение, g интервал рабочих темпе	—	100	-
тур, °С	От — до +1		_
относительная влажность 40 °C, %	98	98	-
* При включении холодной лам 16*	ns.		24







Анодно-сеточные характеристи-

# 6Ж10Б, 6Ж10Б-В



Пентоды с двойным управлением для усилення н преобразовання высокочастотных колебаннй.

250 + 25

 $220 \pm 25$ 

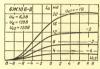
Оформление — стеклянное сверхминиатюрное (рис. 6Б). Масса 4.5 г.

#### Основные параметры

при  $U_n$  = 6,3 В,  $U_a$  = 120 В,  $U_{c2}$  = 120 В,  $U_{c3}$  = 0 В,  $R_K$  = 100 Ом 6Ж10Б - 6Ж10Б - 8

Ток анода, мА	$10,5\pm3,5$	$10,5\pm 3$
То же в начале характеристики (при		
Ues=-15 B), MKA	≤100	≤100
Ток 2-й сетки, мА	$7,5\pm1,5$	$7,5\pm1,5$
Ток утечки между катодом и подогревате-	≪0,4	≪0,4
лем, мкА	≪20	≤20
Крутизна характеристики, мА/В:	-Q20	- S20
по 1-й сетке	5-1.4	5+2

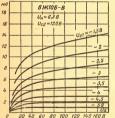
по 1-й сетке при $U_{\rm R}$ = 5,7 В по 3-й сетке при $U_{\rm cs}$ = -3 В по 3-й сетке при $U_{\rm cl}$ = -2 В и $U_{\rm cs}$ =	≥3,1 1,5 <sub>_0,7</sub>	3,1 1,5 <sub>-0,7</sub>
=20 B	≪0,025	<0,02
Напряжение виброшумов (при Ra =	×070	<050
=2 кОм), мВ	≪270	€270
междуэлектродиые емкости, пФ.	11.0	
входная	$6,5_{-2,4}^{+1,6}$	$6,5_{-2,4}^{+1,6}$
выходиая	$4,5 \pm 1$	$4,5 \pm 1$
проходная	≪0,05	≪0,05
катод — подогреватель	€7	<7
Долговечность при годиости 90%, ч	≥500	_
Долговечность при годности 98%, ч	-	≥500
Критерии долговечности:		
обратиый ток 1-й сетки, мкА	≪1	≪1
крутизна характеристики по 1-й сетке,		
MA/B	≥3,1	≥3,1

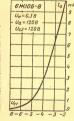


Анодно-сеточные характеристики

#### Предельные эксплуатационные данные 6Ж10Б 6Ж10Б-B Напряжение накала, В . . . . 5.7 - 6.95.7-6.9 Напряжение анола. В . . 150 150 То же при запертой лампе, В . 250 300 Напряжение 2-й сетки, В . . . . 150 150 То же при запертой лампе . . . . 250 300 Напряжение 1-й сетки отрицательное, В , 50 50 Напряжение между катодом и подогревателем. В: при отрицательном потенциале подогревателя...... 150 150 при положительном потенциале подо-100 150 гревателя . . . . . . . Ток катода, мА . . . . . . . 28 28 2,17 Мощиость, рассеиваемая анодом, Вт. 1,3 Мощность, рассенваемая 2-й сеткой, Вт .

Сопротнвление в цепи 1-й сетки, МОм . , Температура баллона лампы, °С:	1	1
при нормальной температуре окружа- ющей среды	170	170
200 °C . Устойчнвость к внешним воздействиям:	-	250
ускорение при вибрации до 10 g в дна- пазоне частот, Гц	От 10 до 600	От 5 по 600
ускорение при многократных ударах, g ускорение при одиночных ударах, g .	10	150 500
постоянное ускорение, g	100 От —60	100 От —60
относительная влажность 20 °C. % :	до +90 98	до +200 98





Анодные характеристики.

Анодно-сеточная характеристика,

### 6Ж10П



Пентод для усиления напряжения высокой частоты в широкополосных усилителях и преобразователях частоты.

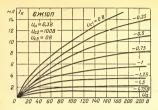
Оформление — стеклянное миниатюрное (рис. 9П). Масса 15 г.

#### Основные параметры

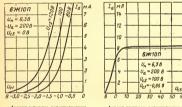
при	$U_{\rm H} = 6.3  {\rm B}$	$U_a = 200 \text{ B}$	$U_{c2} = 100 \text{ B},$	$U_{e3}=0$ B,	$R_{\rm H} = 80  {\rm OM}$

Ток накала	300±30 мА
Ток 2-й сетки	6,5±2,5 MA
Ток анода	6,5±2,5 MA
Обратный ток 1-й сетки	<0,3 MKA
Ток утечки между катодом и подогревателем .	<20 mkA
Крутизна характеристики:	
по 1-й сетке	10±3 мA/B
по 1-й сетке при Um=5,7 В	≥6 мА/В
по 3-й сетке	≥1.4 MA/B
Виутреннее сопротивление	0.1 MOM
Запирающее отрицательное напряжение 1-й сетки	≤7 B
Эквивалентное сопротивление шумов	0.9 кОм
Напряжение виброшумов (при Ra = 700 Ом)	≤70 мВ
Междуэлектродные емкости:	-QIO MD
входная	8.5±15 пФ
выходная	4,3±0.7 пФ
проходная	<0.025 πΦ
катод — подогреватель	€7 πΦ
Долговечность при годности 90%	>5 000 ч
Критерни долговечности:	≈ 5 000 q
	<b>≤</b> 1,5 мкА
обратный ток 1-й сетки	
крутизна характеристики по 1-й сетке ,	≥5 мA/B

Напряжение накала	. 5.7-7 B
The state of the s	
Напряжение анода	. 250 B
То же при запертой лампе	. 285 B
Напряжение 2-й сетки	. 120 B
То же при запертой лампе	285 B
To me upn saucpion manue	. 200 D
Напряжение 1-й сетки отрицательное	. 100 B
Напряжение между катодом и подогревателем:	
при положительном потенциале подогревателя	. 100 B
при отрицательном потенциале подогревателя.	150 B
Ток катода	
Мощность, рассеиваемая анодом	. 3 Вт
Мощность, рассенваемая 2-й сеткой	. 0.75 Вт
Сопротивление в цепи 1-й сетки	1 MOm
T	. 1 MOM
Температура баллона лампы	. 150 °C
Устойчивость к внешним воздействиям:	
ускорение при вибрации на частоте 50 Гц.,	. 2,5 g
ускорение при многократных ударах	
успорение при многократных ударах	. 00 8
интервал рабочих температур	. От —60
	до +100°C
относительная влажность при 40 °C	. 98%
The state of the s	



Анолные характеристики,



Анодио-сеточные характеристики по 1-й сетке.

Анодно-сеточная характеристика по 3-й сетке,

# 6Ж11П, 6Ж11П-Е



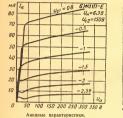
Пентоды с высокой крутизной характеристики для усиления напряжений высокой и промежуточной частоты.

Оформление — стеклянное миниатюрное (рис. 11П). Масса 17 г.

### Основные параметры

Основные параметры		
прн $U_{\rm R}$ =6,3 В, $U_{\rm a}$ =150 В, $U_{\rm c2}$ =150 В, $U_{\rm c}$	=0 B,	$R_{\rm H} = 50  \text{Om}$
	K11/II	6ЖПП-Е
Ток накала, мА 440	± 40	440 ± 30
10к анода, мА 25	£7,5	$25 \pm 7,5$
То же в иачале характеристики (при $U_{e_1} = 12$ В), мкА	10	-10
Ток 2-й сетки, мА	7,5	≤10 ≤7,5
Обратный ток 1-й сетки, мкА «	0,3	$0.05\pm0.25$
Ток утечки между катодом и пологре-		
	30 +7	≪30 00 : 7
То же при U <sub>в</sub> =5,7 В	6,5	28±7 ≥16,5
Внутреннее сопротивление, кОм	36	
Коэффициент широкополосности,		
мА/В·пФ	,6	1,6
Входное сопротивление (при f=	, 24	0,24
=60 МГц), кОм	,5	1,5
Напряжение виброшумов (при R =		
=700 Ом), мВ	100	≪100
	5+2 ·	13,5+2
выходная 3,45	$\pm 0,5$	$2,45\pm0,5$
	0,1	≪0,1
	€10	6,2+3,8
Долговечность, ч:	000	
при годиости 90%	000	≥5 000
Критерии долговечности:		<b>≥</b> 5 000
обратный ток 1-й сетки, мкА <	1,5	≪1,5
крутнзна характернстики, мА/В ≥1	6,8	≥16,8
Предельные эксплуатационные да	зиные	
	6ЖПП	6ЖПП-Е
Напряжение накала, В	5.7-7	
Напряжение анода. В	150	150
10 же при запертой лампе		300
Напряжение 2-й сетки, В	150	150
Напряжение 1-й сетки отрицательное, В		300 100
Напряжение между катодом и подогрева-		100
телем при отрицательном потенциале по-		
подогревателя, В	100 40	100 40
Мощность, рассенваемая анодом, Вт	4.9	4.9
Мощность, рассеиваемая 2-й сеткой. Вт	1,15	1,15
Сопротивление в цепи 1 й сетки, МОм	0,3	0,3
Температура баллона лампы, °C Устойчивость к внешним воздействиям:	185	185
вибрация в диапазоне частот, Гц	От 20	Or 5
	до 600	

с ускорением, g' ускорение при многократных ударах, g ускорение при додиночных ударах, g постояние ускорение, g интервал рабочих температур, °C	3 300 100 07-60 no+85	6 75 500 100 07-60 no +85
относительная влажность при 40 °C, %	до+85 98	до <del>† 85</del> 98





Анодно-сеточные характери-

### 6Ж20П



Пентод (с катодной сеткой) для предварительного усиления напряжения высокой частоты в широкополосных усилителях и в ключевых схемах (схемах совпадения).

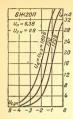
Оформление — стеклянное миниатюрное (рис. 10П), Масса 20 г.

Основные параметры при U<sub>m</sub>=6.3 B, U<sub>a</sub>=150 B, U<sub>cs</sub>=150 B, U<sub>cs</sub>=6 B, R<sub>v</sub>=70 Ом

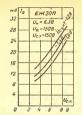
пр	$u U_{\pi}$	== (	6,3	В,	Ua=	= 15	50 E	3,	$U_{c}$	,=	= 15	) B	U	CK:	=6	B, R,	=7	0 (
Ток	нака	ла														450=	±40	мА
Tok	ано,	да														16±		
Tok	экра	нир	ук	още	йс	еткі	H.									≤6		
Обра	атный	i T	OΚ	ynp	авл	OIR	цей	C	ети	И						$\leq 0$ ,		
Ток	като,	дно	Ř (	етк	и.											36+	12 h	ıA
Tok																≤20		
Крут	гизна	. ,	ap	акт	ерно	тик	н							·		15.5		
То х	ке пр	он (	$U_{\mathbf{n}}$ :	= 5,	7 B	٠.										≥10	мА	/B
Hanj	ряже	нне	У	npa	вля	ющ	еñ	ce	TKE		отр	ица	тел	ьно	e e	-		
за	пиран	още	e													≤20	) B	

Коэффициент шнрокополосности	,35 кОм ,3 мА/В∙пФ кОм 00 кОм ≤100 мВ
Междуэлектродные емкости:       входная     9       выходная     2       проходная     5       катод — подогреватель     5	±1 пФ ,65±0,3 пФ ≤0,05 пФ +2 пФ 500 ч
Критерии долговечности: обратиый ток управляющей сетки	≤3 мкA ≥9,5 мA/B
Напряжение апода Напряжение катодной сетки Напряжение катодной сетки Напряжение между катодом и подогревателем при отрицательном потенциале подогревателя	250 B 5,4—6,6 B 160 B
Мощность, рассенваемая анолом мощность, рассенваемая экрапирующей сеткой Мощность, рассенваемая катодной сеткой Сопротивление в цепи катодной сетки при автомати- ческом смещении .	3 BT 0,75 BT 0,3 BT
Температура баллона лампы Устойчивость в наешим воздействиям: ускорение при вибрации в диапазоне частот 10—150 Гц. ускорение при миогократимх ударах интервал рабочих температур.	2,5 g 35 g OT60





Анодно-сеточные характери« стики по управляющей сетке.



Анодно-сеточные характеристики по катодной сетке.

# 6Ж21П



Пентод (с катодной сеткой) для предварительного усиления напряжения высокой частоты в широкополосных усилителях, а также для работы в ключевых схемах.

Оформление - стеклянное миниатюрное (рис. 10П). Масса 15 г.

### Основные параметры

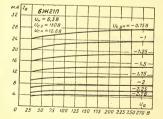
при Un=6,3 В, Ua=150 В, Uco=150 В, U	$_{\rm c R} = 12.6   \rm B$
$U_{c.ynp} = -1,1 \text{ B}$	
Ток накала	350±50 мA
Ток анода	15,5±6,5 MA
Ток экранирующей сетки	6±1 мA
Обратный ток управляющей сетки	<0,5 мкA
Ток катодной сетки	38±10 мA
Ток утечки между катодом и подогревателем	<20 мкA
Крутизна характеристики	15,5±6,5 MA/B
То же при U <sub>в</sub> =5,7 В	≥8 mA/B
Напряжение управляющей сетки запирающее	
(отрицательное)	≤15 B
Коэффициент широкополосности	1,9 мА/В • пФ
Внутрениее сопротивление	60 кОм
Эквивалентное сопротивление шумов	1,2 кОм
Входное сопротивление (при /= 220 МГц)	0,3 кОм
Напряжение виброшумов (при Ra = 700 Oм).	<70 мВ

#### Междуэлектродные емкости: PVORUME

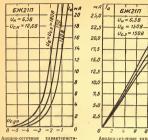
-11-74,1471						•				5,6±0,4 πΨ
выходная			1 (							1,9±0,25 пФ
проходная										≤0.042 пФ
Долговечность	прн	го	дно	сти	90	%				≥1 500 ч
Критерий долговечности:										
крутизна :	харак	тер	ист	ики						≥7,5 mA/B

	предельны	е экспл	/атацис	ниые	дан	иые	
Напряжение и	акала						5,77 B
таприжение а	нода						200 B
глапряжение к	атолиой сел	TKH					14 B
папряжение з	кранирующ	lей сетк	и				200 B
папряжение м	ежду като	лом н 1	пологре	Bares	014	DDIZ	200 D
отрицательно	м потенциа	але поле	греват	р.п.я			100 B
Мощиость, рас	сеиваемая	анодом					2,5 Вт
Мощность, рас	сеиваемая	экранир	ующей	сети	ой		0.75 B <sub>T</sub>
Мощность, рас	сеиваемая	катодно	й сетк	ой.			0.5 BT
Сопротивление	в цепи уп	равляю	цей сет	KH.			0.5 MOM
Температура б	аллона ла	мпы.					155 °C
Устойчивость к	внешним в	оздейст	зиям:				
ускорение	при вибр	ации в	диапа	зоне	час	тот	
10—150 1 ц							2,5 g
ускорение г	при многок	DATULIY	unanav				25

при виорации в дианазоне частот	
10—150 Гц.	2,5 ∉
	35 g
интервал рабочих температур	OT -60
OTHORNES I THE COMMENT OF THE COMMEN	до +70 °C
относительная влажность при 40 °C	98%



Ановные жерактеристики,



Анодно-сеточные характеристики по управляющей сетке.

0 2 4 6 8 10 12 8 Анодно-сеточные характеристики по катодной сетке,

-138

11.

### 6Ж22П



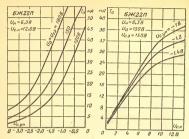
Пентод (с катодной сеткой) для предварительного усиления напряжения высокой частоты в широкополосных усилителях и для работы в ключевых схемах (схемах совпадения).

Оформление — стеклянное миниатюрное (рис. 13П). Масса 20 г.

Основные параметры
при  $U_n$ =6,3 В,  $U_a$ =150 В,  $U_{cs}$ =150 В,  $U_{cs}$ =12,6 В,  $U_{a rrs}$ =-1.2 В

- 0.749 114 1	
Ток накала	500±50 мА
Ток анода	30±12 мA
Ток экранирующей сетки	7,5+1,5 MA
Обратиый ток управляющей сетки	≤1 MKA
Ток катодной сетки	66+14 MA
Ток утечки между катодом и подогревателем	≤30 MKA
Крутизна характеристики	23±8 MA/B
То же при U <sub>п</sub> =5,7 В	≥12 MA/B
Виутрениее сопротивление	6.5 кОм
Напряжение управляющей сетки (отрицательное)	0,0 1.0 11
запирающее	≤-15 B
Эквивалентное сопротивление шумов	0,5 кОм
	O,O ROM

B	ME-A O	
Входное сопротивление (при f=200 Коэффициент широкополосиости		3 кОм 6 мА/В⋅пФ
Напряжение виброшумов (при Ra ==	700 OM)	100 MB
Междуэлектродные емкости:		
входная		3±0,7 пФ
выходная		55±0,25 πΦ
проходная		≨0,06 пФ =1 500 ч
Критерий долговечности:		1 000 4
крутизна характеристики	: >	12,8 MA/B
Предельные эксплуата	HUNHULO BAUULO	
	диопис данные	
Напряжение накала		5,77 B
Напряжение анода		200 B
		14 B
Напряжение экранирующей сетки .		200 B
Напряжение между катодом и подс отрицательном потенциале подогре	огревателем при	100 B
	barean	5 Br
		0 D1
MA Ia 624277 MG	ощность, рассе-	
cc   Uu=6.38	нваемая эк-	
1/2 0 = 1508	раннрующей	1,2 B <sub>T</sub>
60 UCH=12,68		1,2 DT
	ощность, рас- сенваемая ка-	
	сенваемая ка- годной сеткой.	0.9 Вт
50		0,0 2.
1 1 1 0	противление	
	в цепи катодной	0.15 МОм
		0,15 MOM
1/1   1 -1 1 16	мпература бал-	
33	лона лампы	180 °C
30 -1,25 ye	тойчивость к	
	внешним воз-	
25 -1,50	действиям:	
20 -1,75	ускорение при	
20 -1,75	вибрации на	
15 -2	частоте 50 Гц	2,5 g
1 26	ускорение при	
10 -2,5	многократных	
5 -3'	ударах	35 g
5 -3,5 -4B	нитервал ра-	
	бочих темпе-	От60
0 50 100 150 200 250	her.3h	до +70 °C
<i>U</i> α, Β	относитель-	A. 1.0 G
	ная влажность	
Аводные карактеристики.	при 40°С , ,	98%
		255



Анодно-сеточные характеристики по управляющей сетке.

# Анодно-сетотные характеристики по катодной сетке,

# 6Ж23П, 6Ж23П-Е



Пентоды с высокой крутизной характеристики для усиления напряжений высокой частоты в широкополосных усилителях с разделением сигиалов на выходе

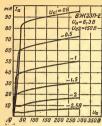
Оформление — стеклянное миниатюрное (рис. 11П). Масса 17 г.

#### Основные параметры

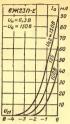
при U <sub>m</sub> =6,3 В, U <sub>a</sub> =150 В, U <sub>c2</sub> =150 В, U	$V_{c3}=0$ B, $R_{R}=50$ OM
	6Ж23П 6Ж23П-E
Ток накала, мА	440 ± 40 440 ± 30
Ток анода, мА:	
каждого	14±6 14±6 27+8 27±8
то же в начале характеристики	<0,01 <0,01
Ток 2-й сетки, мА	6+2,5 6+2

Обратный ток 1-й сетки, мкА	<0,3	0,07-0,3
Крутизна характернстики, мА/В:		
каждого анода	$15\pm 5$ $30\pm 7.5$	15±5 30±7,5
суммарная (с обонх анодов) каждого анода (при $U_8$ =5,7 В)	>8 ≥8	>8
Внутреннее сопротнвление лампы, кОм .	36	36
Эквивалентное сопротивление шумов, кОм Входное сопротивление (при $f = 60 \text{ M}\Gamma\text{u}$ ),	0,24	0,24
кОм	1,5	1,5
Напряжение внброшумов (при Ra = = 700 Ом), мВ	< 100	50 <sup>+50</sup>
Междуэлектродные емкости, пФ:		
входная	$13,5 \pm 2$	$13,5 \pm 2$
выходная	$3\pm 0,45$	$3\pm 0.45$
проходная	<0,075 <10	0,075 <10
катод — подогреватель	<0,15	<0,15
Долговечность при годности 90%, ч	≥ 1 000	≥3 000
Критерин долговечности:		
обратный ток 1-й сетки, мкА	≤1,5	<1,5
кругизна характеристики каждого ано- да, мА/В	>8	>8
Предельные эксплуатационные	даниые	
		6X(23IT
		6)K23FI-E
Напряжение накала		5,7—7* B
Напряжение анода		150 B
Напряжение 2-й сеткн		150 B
отрицательном потенциале подогревателя .	ca upu	100 B
Ток катода		40 mA
Мощность, рассенваемая анодом		2,5 Вт
Мощность, рассеиваемая 2-й сеткой Сопротивление в цепи 1-й сетки		1,15 Вт 0,3 МОм
		U,O MON
Устойчивость к внешним воздействиям: ускорение при вибрации в диапазоне		
20—600 Гц	частог	3 g
ускоренне при вибрации на частоте 50 Гв		6 g
ускоренне при одиночных ударах		300 g
постоянное ускорение		100 g От —60
нитервал рабочих температур		до +120°C
относительная влажность при 40°C Температура баллона лампы		98 % 185 °C
температура баллона лампы		

<sup>\*</sup> Для 6Ж23П-Е 6-6,6 В.







Анодно-сеточные характери-

5±1 пФ

### 6Ж32Б



Междуэлектродные емкости:

входная

Пентод для усиления напряжения высокой и инвкой частоты.

Оформление — стеклянное сверхмнинатюрное (вис. 18Б). Масса 4 г.

Основные параметры при Un=6.3 В. Ua=120 В. Ucz=120 В. Rx=200 Ом Ток накала . . 165+20 MA Ток анода . . . . . 6±2 мA 1.2±0.8 MA <0.1 MKA ≤20 MKA Ток утечки между катодом и подогревателем . Крутизна характеристики . . . . 6+2 MA/B То же при U<sub>н</sub>=5,7 В . . . . . . ≥3.4 MA/B ≤8,5 B Напряжение отсечки анодного тока отрицательное Эквивалентное сопротивление шумов (при f= 1.6+0,9 кOм 22-10 KOM Напряжение виброшумов (при R. = 5 кОм) . ≤15 мВ

выходная проходная катод подограватель Лолговечность при годности 90% Критерии долговечности:	2,3±0,5 пФ ≤0,06 пФ ≤6 пФ ≥1 000 q
обратный ток 1-й сетки крутизнв характеристики	≤1 MKA ≥3,4 MA/B
Предельные эксплуатац	
Напряжение накала Напряжение вмола То же при запертой ламие Напряжение 2-й сетки Напряжение 2-й сетки Помитор 1 подот 1 под	0000 Гц 6 g 2000 Гц 150 g 500 g 100 g 0r -60 20 +220 °C
MA Ia 63K325	6ж325   Fa мА
$ \begin{array}{c ccccc} 16 & & & & & & & & & \\ & & & & & & & & & &$	U <sub>H</sub> =6,38 16 -U <sub>CZ</sub> =120B 14
10	10
6 -1,5	8
4	4
2 -2,58 U <sub>a</sub>	U <sub>C1</sub> 2
0 20 40 60 80 100 120 140 8	8-5-4-3-2-1 0

Анодные характеристики,

Анодно-сеточные характеристи-

### 6Ж32П. **Аналог** Ег 86



Пентод малошумящий для работы в первых каскадах звукозаписывающей и звукопроизводящей аппаратуры.

Оформление — стеклянное миниатюрное (рнс. 10П). Масса 15 г.

#### Основные параметры

основные параметры	
при $U_{\rm H}$ =6,3 В, $U_{\rm a}$ =250 В, $U_{\rm c3}$ =0 В, $U_{\rm c2}$ =140 В, $U_{\rm c1}$	= −2 B
6Ж32П	EF85
Ток накала, мА	200
Ток анода, мА	3
Ток 2-й сетки, мА	<0,6
Ток утечки между 1-й сеткой и остальны-	
ми электродами, мкА	_
Ток утечки между анодом и остальными электродами	_
Крутизиа характеристики, мА/В 1,8±0,5	2
Напряжение гудения (фон переменного	
тока), мкВ	_
Междуэлектродные емкости, пФ:	
входная	4
ым 5,5 0,05 ≪ 0,05	5,5 ≪0,05
	∞0,00
Долговечность (при годности 90%), ч ≥3 000	_
Критерий долговечности:	
крутизна характеристики, мА/В ≥1	

Предельные эксплуатационные данные	
	6Ж32П EF86
Напряжение накала, В	5,7-6,9
Напряжение аиода, В	300 200
Напряжение между катодом и подогревателем, В:	
при положительном потенциале подогревателя при отрицательном потенциале подогревателя .	50 100
Ток катода, мА	6
Мощность, рассенваемая 2-й сеткой, Вт	0,2

	-	-	_	_	_	-	-		
-	MA	$I_{\alpha}$	62	K32	п				
	8		Uu	= 6	38			_	-
	7			=14				<u></u>	
		-		1 -	1		Uct	=-1	0,5B
	6	-	_	-	-		-		
	5	$\vdash$	_	<u> </u>	<u> </u>		_	L -	-1 _
		I/I	_	-					
	4	1/				_	_	=-	1,5-
	3	H		_			_		2
	2	1						-	2,5
	2							-	-3
	1							3	,58 -
							w	_	Ua
	0	4	0 8	0 12	0 16	0 20	0 2	40 2	
			Ar	юлян	te xa	ракт	епис	THEN.	



Анодные характеристики.

Анодно-сеточные карактеристики.

### 6Ж33А, 6Ж33А-В



Пентоды для усилення напряжения высокой частоты.

Оформление — стеклянное сверхминиатюрное (рнс. 7Б). Масса 2,5 г.

#### Основные параметры

при  $U_{\rm H}$ =6,3 В,  $U_{\rm A}$ =120 В,  $U_{\rm C2}$ =100 В,  $R_{\rm H}$ =120 Ом

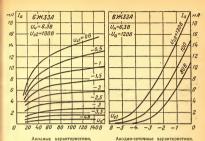
Ток Ток	накала аиода	:	:	•	:	÷			4								127±13 мА 7,5±2,5 мА
To	же в —10 1	на	ча.	ле	Xã	pa	KT	EDE	CT	нкі	1	(np	И	ι	0.1=	-	

Том 2-В сетия 1. Обратива том 1-В сетия (при $U_{01} = -1.3$ В) Ток утеми между катодом и подгревателем Круптава харахтеристики 7- Сети 1-В сети	<pre></pre>
	2,0
Междуэлектродные емкости:	
входная	3,6±0,8 пФ
выходная	$3,3\pm0,8$ $\pi\Phi$
проходная	≪0,03 пФ
катод — подогреватель	≪4 пФ
Долговечность при годности 90%	≥2 000 ч*
Критерии долговечности:	
обратный ток 1-й сеткн	<0,5 MRA
крутизна характеристикн	≥2,6 мА/В

<sup>\*</sup> Для дампы 6Ж33А-В при годности 98%,

#### Предельные эксплуатационные данные

тредения опеннульного данные	
Напряжение накала	5.7-6.9 B
Напряжение анода	150 B
То же при запертой лампе	250 B
Напряжение 2-й сетки	125 B
То же при запертой дампе	250 B
	50 B
Напряжение между катодом и подогревателем	150 B
Ток катода	15 MA
Мощность, рассенваемая анодом	1.3 BT
	0.4 BT
Сопротивление в цепн 1-й сетки	1 MOM
	1 1.10 m
Устойчивость к внешини воздействиям:	
ускорение при вибрации в диапазоне частот	
от 5 до 2 000 Гц	10 g
ускорение при многократных ударах	150 g
ускорение при одиночных ударах	500 g
постоянное ускорение	100 g
	От -60
antepati paco ani tesinepatyp i i i i i i	ло +200°C
	98%
	170°C
remichaliba ommona samula	



### 6Ж35Б, 6Ж35Б-В



Пентоды с двойным управлением для усиления, преобразования высокой частоты, а также для нспользования в схемах фор-

мирования нипульсов. Оформление — стеклянное сверхминиатюрное (рис. 4Б). Масса 3,5 г.

### Основные параметры

при  $U_u$  = 6,3 В,  $U_a$  = 120 В,  $U_{c2}$  = 110 В,  $U_{c1}$  = -2 В,  $U_{c3}$  = 0 В

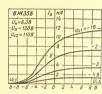
Ток	накал	a .													127±12 MA
lok	анода	١.													5,5±2 MA
10	же в	нач	але	xa	рак	терг	TCTE	KH	- (	прі	И	Un	28	911	
-	-15	B)				٠.									≤30 MKA
lok	2-H C6	TKH													≤6.5 MA
Oop	атный	TOK	1-8	cer	KH										<0,15 MKA
Ток	утечки	ме	жду	кат	одо	M E	! ПО	ОДО	гре	ват	гел	ем			<20 MKA

Н

Д

хругизна характеристики:							
по 1-й сетке при $U_{\rm H}=6.3$ по 1-й сетке при $U_{\rm H}=5.7$ по 3-й сетке при $U_{\rm c3}=-$ по 3-й сетке при $U_{\rm c3}=+$ по 3-й сетке при $U_{\rm c3}=+$ Напряжение виброшумов (при	B . -3 B -20 B	: :	:	:	:	:	3,1±0,9 мA/B ≥1,9 мA/B ≥0,5 мA/B ≤0,025 мA/B ≤225 мB
Междуэлектродные емкости:							
входная							4,4±0,8 пФ
выходная							$3,5\pm0,9$ $\pi\Phi$
проходная							<0,03 πΦ
катод — подогреватель .							≪5 пФ
Долговечность при годности	90%						≥ 500 q*
(ритерии долговечности:							
обратный ток 1-й сетки.							≤0,5 мкА
крутизна характеристики				·			≥1,5 mA/B

крутизна характеристики . Для ламп 6Ж35В-В при годности 98%.



Анодно-сеточные характеристики по 3-й сетке.

	Преде	Эль	ные	эк	спл	ya	гац	но	ннь	16	да	нні	ые	
Напряжение Напряжение То же при з Напряжение То же при з	анода апертой 2-й сет	ла ки	мпе		:	:	:	:	:	:	:	:		5,7—6,9 I 150 B 250 B 125 B 250 B
Отрицательн	ре напр и и между	яж	ени	e:		. по		· · De	ват	ел		:		50 B 50 B 150 B 15 MA

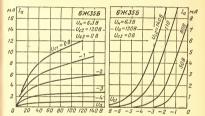
#### Мошность:

1. TOUGHOUT D.										
рассеиваемая	анодом								0,9 Вт	
рассеиваемая	2-й сеткой	١.							0,7 B <sub>T</sub>	
рассеиваемая	1-й сеткой	١.							0,1 BT	
рассенваемая	3-й сеткої	ì,							0,1 Вт	
Сопротивление в	цепн 1-й се	TKH							1 MOM	
Температура бал.									170 °C	
Устойчивость к вн	ешним возде	ейств	нян							
	н вибрации	н на	ча	стот	e o	т	5 n	10		
2000 Гц								,	10 ø	

стойчивость к выешним водействиям:

ускорение прив вибрации на частоте от 5 до
2000 Гц.

10 д
ускорение при мінотократных ударах
150 д
ускорение при одниочных ударах
100 д
ускорение при одниочных ударах
100 д
07 —50
07 —50
07 —50
07 —50
07 —50
07 —50
07 —50
07 —50
07 —50
07 —50
08 °C



Анодные характеристики.

Анодно-сеточные характеристики по 1-й сетке.

# 6Ж38П, 6Ж38П-ЕВ



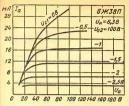
Пентоды для усиления напряжения высокой частоты в широкополосных усилителях на частотах до 300 МГц.

Оформление — стеклянное миниатюрное (рис. 2П). Масса 15 г.

#### Основные параметры

прн  $U_{\pi} = 6,3$  В,  $U_{a} = 150$  В,  $U_{c2} = 100$  В,  $R_{\kappa} = 82$  Ом

	D, 1(R-02	OM .
	63K38IT	6Ж38П-ЕВ
Ток накала, мА	190 + 20	190 + 20
Ток анола, мА	12±4	12±3,5
То же в начале характеристики (при		
$U_{c1} = -8$ B), MKA	≤100	≪90
Ток 2-й сетки, мА	$3,2^{+1,3}_{-3,5}$	1,8+1,7
Обратный ток 1-й сетки, мкА	≪0,2	≪0,3
Ток утечки между катодом н подогревате- лем, мкА	≪20	≪10
Крутизна характеристики, мА/В	10,6_26	10,6±3
То же при U <sub>в</sub> ==5,7 В, мА/В	≥6.5	≥6.5
Напряжение виброшумов (при Ra =	=0,0	≥0,0
=2 кОм), мВ	≪150	≪100
Междуэлектродные емкости, пФ:	4	4
входная	5,8	5,2
выходная	$3,1 \pm 0,9$	3,3
проходная Долговечность при годности 90%, ч	≪0,02	≪0,02
Долговечность при годности 90%, ч	≥5 000	≥5 000
Критерии долговечности:		
обратный ток 1-й сетки, мкА крутизна характернстики, мА/В	€0,5	≤1 ≥6,2
applicate Adpartephetaka, MA/D	≥6,5	≥0,2
Предельные эксплуатационные	данные	
Предельные эксплуатационные	даниые 6Ж38П	6Ж38П-ЕВ
	6Ж38II	
Напряжение накала, В	6жзвгі 5,7—7	6-6,6
Напряжение накала, В	6Ж38П 5,7—7 300 400	6—6,6 165
Напряжение накала, В	6ж38П 5,7—7 300 400 160	6—6,6 165 — 135
Напражение накала, В Напражение авода, В. То же при запертой лампе, В. Напражение 2-й сетки, В. То же при запертой лампе, В.	6Ж38П 5,7—7 300 400	6—6,6 165
Напряжение накала, В	6ж38П 5,7—7 300 400 160 400	6—6,6 165 — 135 —
Напражение накала, В	6ж38П 5,7—7 300 400 160	6—6,6 165 — 135 — 120 20
Напряжение накала, В	5,7—7 300 400 160 400 120 25 3	6—6,6 165 — 135 — 120 20 2,3
Напражение навлал, В. Напражение зпола, В. Напражение зпола, В. В. То же при завиетой ламие, В. Напражение 2-й сетки, В. То же при завиетой ламие, В. Напражение между жатолом и пологревателем, В. Телем, В. Мощиость, рассенваемая знолом, Вт. Мощиость, рассенваемая знолом, Вт. Мощиость, рассенваемая 2-й сеткой, Вт. Мощиость, рассенваемая 2-й сеткой, Вт.	5,7—7 300 400 160 400 120 25 3 0,5	6—6,6 165 — 135 — 120 20 2,3 0,35
Напряжение накала, В	5,7—7 300 400 160 400 120 25 3 0,5	6—6,6 165 — 135 — 120 20 2,3 0,35
Напражение навлал, В Напражение напола. В Напражение апола. В В Напражение апола. В В Напражение 2-й сетки, В То же при запертой ламие, В Напражение 2-й сетки, В То же при запертой памие, В Напражение между католом и подогревателем, В То мощность, рассенваема 2-й сеткой, Вт Сопротявление в цепи 1-й сетки, МОм Температура баллон залим, "С	5,7—7 300 400 160 400 120 25 3 0,5	6—6,6 165 — 135 — 120 20 2,3 0,35
Наприжение накала, В Наприжение накала, В Наприжение апода, В лиме, В Наприжение 2-й сетки, В То же при заперей пажие, В Наприжение 2-й сетки, В То же при заперей пажие, В Наприжение между катодом и подогревателем, В Ток катода, мА пощность, рассенваемая 2-й сеткой, Вт Сопротважение в ценя 1-й сетки, МОм Температура балдона ламиы, «С Устойчвость к внешним воздействиям:	5,7—7 300 400 160 400 120 25 3 0,5	6—6,6 165 — 135 — 120 20 2,3 0,35
Напражение навлал, В. Напражение зпола, В. Напражение апола, В. Напражение 2-й сетки, В. То же при запертой ламие, В. Напражение 2-й сетки, В. То же при запертой ламие, В. Напражение между жатолом и пологрева- телем, В. Мошность, рассенваемая анолом, Вт- мошность, рассенваемая анолом, Вт- Сопротимение в цепи 1-й сетки, МОм. Температура балопы ламии, °С. Устойчивость к внешним воздействиваху Устойчивость к внешним воздействиваху	6Ж38П 5,7—7 300 400 160 400 120 25 3 0,5 1 120	6—6,6 165 — 135 — 120 20 2,3 0,35 1 150
Напражение навлал, В. Напражение зпола, В. Напражение зпола, В. Напражение 2-й сетки, В. То же при запертой ламие, В. Напражение 2-й сетки, В. То же при запертой ламие, В. Напражение между жатолом и пологрева- телем, В. Ток катола, м. Ток катола, м. Мошлость, рассенваемая заполом, Вт. Сопротявление в цени 1-й сетки, МОм. Температура балона ламим, "С. Устойчивость к пнешним воздействимая вибрация сускорением 6 д в диапазо- не частот, Ги. Ускорение при многократных удалах, от ускорение при многократных удалах, от ускорение при многократных удалах, от	6Ж38П  5,7—7 300 400 160 400 120 25 3 0,5 1 120	6—6,6 165 — 135 — 120 20 2,3 0,35
Напръжение накала, В Напръжение накала, В Напръжение апода, В В То же при завиертой ламие, В Напръжение 2-й сетки, В То же при завиертой ламие, В Напръжение между католом и подогреваток катола, мастолом и подогреваток и	6Ж38П 5,7—7 300 400 160 400 120 25 3 0,5 1 120	6—6,6 165—135—120 20 2,3 0,35 1 150 5—600 150 500
Напръжение накала, В Напръжение накала, В Напръжение апода, В В То же при завиертой ламие, В Напръжение 2-й сетки, В То же при завиертой ламие, В Напръжение между католом и подогреваток катола, мастолом и подогреваток и	6%38П 5,7—7 300 400 160 400 120 25 3 0,5 1 120 50 —	6—6,6 165—135—120 20 2,3 0,35 1 150 5—600 150 500
Напражение навлал, В. Напражение зпола, В. Напражение зпола, В. Напражение 2-й сетки, В. То же при запертой ламие, В. Напражение 2-й сетки, В. То же при запертой ламие, В. Напражение между жатолом и пологрева- телем, В. Ток катола, м. Ток катола, м. Мошлость, рассенваемая заполом, Вт. Сопротявление в цени 1-й сетки, МОм. Температура балона ламим, "С. Устойчивость к пнешним воздействимая вибрация сускорением 6 д в диапазо- не частот, Ги. Ускорение при многократных удалах, от ускорение при многократных удалах, от ускорение при многократных удалах, от	6%38П 5,7—7 300 400 160 400 120 25 3 0,5 1 120 50 — — От —60	6-6,6 165 
Напръжение накала, В Напръжение накала, В Напръжение апода, В В То же при завиертой ламие, В Напръжение 2-й сетки, В То же при завиертой ламие, В Напръжение между католом и подогреваток катола, мастолом и подогреваток и	6%38П 5,7—7 300 400 160 400 120 25 3 0,5 1 120 50 —	6—6,6 165—135—120 20 2,3 0,35 1 150 5—600 150 500





Анодные характеристики,

Анодно-сеточная характеристика.

440 1 20 11 4

# 6Ж39Г-В



Пеитод для усиления напряжения высокой частоты в широкополосных усилителях. Оформление — стеклянное сверхминиатюрное (рис. 16Б). Масса 7 г.

Основные параметры при  $U_B\!=\!6.3$  В,  $U_4\!=\!100$  В,  $U_{c2}\!=\!100$  В,  $R_{\rm M}\!=\!40$  Ом

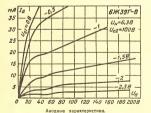
Ток накала	44UTOU MA
Ток анода	25±7,5 мA
Ток 2-й сетки	≤10 MA
Обратный ток 1-й сетки (при $U_{c1} = -1,5$ В)	≤0,3 мкА
Ток утечки между катодом и подогревателем	≤0.3 MKA
Крутизна характеристики	29±9 MA/B
	≥16 MA/B
То же при U <sub>п</sub> =5,7 В	
Эквивалентное сопротивление шумов	0,25 кОм
Входное сопротивление (при $f = 50$ МГц)	1.5 кОм
Напряжение виброшумов (при Ra = 0,5 кОм)	≤120 mB
папряжение внорошумов (при ка - 0,0 ком)	≪ 120 MB
Междуэлектродные емкости:	
входиая	13,5±2,5 пФ
выходная	3,5±1 пФ
	≤0,12 пФ
проходиая	≤0,12 HP
катод — подогреватель	≤10 nΦ
Долговечность (при годиости 98%)	≥500 ч
долговечноств (при годности эо до)	2000 1
Vousepul vousepullorui	

#### Критерии долговечности:

обратиый	ток 1-й сетки.		٠				<1,5 MKA
крутизна	характеристики		٠	٠	٠	٠	≥16 мА/В

#### Предельные эксплуатационные данные

Напряжение накала	5,76,9 B
Напряжение анода	200 B
То же при запертой лампе	250 B
Напряжение 2-й сетки	125 B
То же при запертой лампе	250 B
Напряжение 1-й сетки отрицательное	50 B
Напряжение между катодом и подогревателем	150 B
Ток катода	60 MA
Мощность, рассенваемая анодом	3,3 Br
Мощность, рассенваемая 2-й сеткой	1 B <sub>T</sub>
Мощность, рассенваемая 1-й сеткой	0.2 BT
Сопротивление в цепи 1-й сетки	0,3 МОм
Температура баллона лампы:	
при иормальной температуре окружающей среды	170 °C
при температуре окружающей среды 200°C	250 °C
Устойчивость к внешним воздействиям:	
ускорение при вибрации в диапазоне частот	
10—2 000 Гп	10 g
ускорение при многократиых ударах	150 g
ускорение при одиночных ударах	500 g
ускорение постоянное	100 g
интервал рабочих температур	От —70
, and any of the second	до +200°C



### **6Ж40П.** Аналог Ег 98



Пентод для усиления иапряжения высокой и низкой частоты в радиоэлектронных устройствах с низковольтным питанием анодно-экраниых цепей.

Оформление — стеклянное миниатюрное (рис. 2П). Масса 12 г.

#### Основные параметры

NDB Un=6.3 B. Un=12.6 B. Uc2=6.3 B. Uc3=6.3 B. Ru=10 MOM 634/4017 DECO Ток накала, мА . , . . . . . . 300 + 25300 Ток анода, мА . . . . . . . . .  $1.85 \pm 0.55$ 1.85 Ток анода в начале характеристики (при U<sub>e1</sub> = -3 B), MKA , . . . . . . . . . . . . . . . ≤150 \_ 0.5+0.15 0.55 Обратный ток 1-й сетки (при  $U_{a1} = -2$  В). мкА Крутизна характеристики, мА/В . . <0.1 2.1 - 0.52 Внутреннее сопротивление, кОм . . . 100 200 Коэффициент усиления по 2-й сетке . . . 4.6 4.3 Междуэлектродные емкости, пФ: BXOTHAG 6.7 + 1.2

#### 

#### Предельные эксплуатационные данные

	- 6Ж40П	EF98
Напряжение накала, В	5.7-7	5,7-6
Напряжение анода, В	30	30
Напряжение 2-й сетки, В	30	30
Напряжение 3-й сетки, В	30	30
Напряжение между катодом и подогре-		
вателем, В	30	30
Ток катода, мА	15	15
Мощность, рассенваемая анодом, Вт	0,5	0,5
Мощиость, рассеиваемая 2-й сеткой, Вт	0,5	0,5
Сопротивление в цепи 1-й сетки, МОм	22	
Сопротивление в цепи 3-й сетки, МОм .	0,1	0,1

50 fi. на натервал рабочах температур относительная влажность при 40 °C (48 Ia) (40 I

-0.5

-1.5B

Устойчивость к внешним воздействиям:





Аподные характеристики,

Анодно-сеточная характеристика.

8-1.5-1-0.5

## 6Ж43П-Е

3

2



Пентод для усиления напряжения высокой частоты в широкополосных усилителях преимущественно с разделением сигналов на выходе.

Un

Оформление — стеклянное мнинатюрное (рнс. 10П), Масса 17 г.

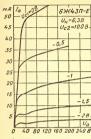
#### Основные параметры

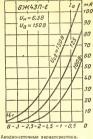
ври  $U_{\pi}$ =6,3 В,  $U_{a}$ =150 В,  $U_{c2}$ =150 В,  $U_{c3}$ =0 В,  $R_{\kappa}$ =50 Ом

Ток накала	440++30 MA
Ток анода:	
каждого отдельно	14,5±6,5 MA
суммарный (с обоих анодов)	29±9 мА
Суммарный в начале характеристики (при	
U <sub>e1</sub> =-12 B)	≤10 MKA
ток 2-и сетки	6.5+2,5 MA
Обратный ток 1-й сетки (при Uni = -2 R)	-0.2 mm

ток утсчки между катодом и подогревателем	-200 MINIT
Крутизна характеристики:	
	14,5±4,5 mA/B
по каждому аноду	≥8 мА/В
суммариая для двух аиодов	29±8 мА/В
Внутреннее сопротивление	36 кОм
Напряжение отсечки электронного тока 1-й	
сетки	≤0.5 B
Коэффициент широкополосности	1,75 MA/B·nΦ
Эквивалентиое сопротивление шумов	0,24 кОм
Входное сопротивление (при f=60 МГц)	2,5 кОм
Напряжение внброшумов (при Ra=0,7 кОм)	≤100 mB
	Z.110 MB
Междуэлектродные емкости:	
входная	13,5±2 пФ
выходная	3,3±0,5 пФ
проходиая	0,035+0,04 пФ
катод — подогреватель	≤10 πΦ
1-я сетка — подогреватель	≪0,15 пФ
долговечность при годности 85%	10 000 ч
Критерни долговечности:	
обратный ток 1-й сетки	-181
крутнана характеристики по каждому	≤1,5 mkA
аноду	≥8 мА/В
	≥0 MA/D
N.	
Предельные эксплуатационные даи	ные
Напряжение накада	
Напряжение накала	. 6-6,6 В
Напряжение накала Напряжение анода Напряжение 2-й сетки	6-6,6 B
Напряжение анода Напряжение энода Напряжение 2-й сетки Напряжение между катодом и пологревателем (	6—6,6 B 150 B
Напряжение накада Напряжение авода Напряжение 2-й сетки Напряжение между катодом и подогревателем ( отрицательном потенциале подогревателем)	6—6,6 B 150 B 150 B
Напряжение накада Напряжение анода Напряжение 2-й сетки Напряжение между котодом и подогревателем ( отрицательном потенциале подогревателя) Ток катода	6—6,6 B 150 B 150 B
Напряжение намала Напряжение анода Напряжение анода Напряжение 2-й сетки Напряжение между катодом и подогревателем ( отрицательном потенциале подогревателя) Ток катода Мощность, рассреварума ужучны мужно-	6-6,6 B 150 B 150 B 100 B 46 MA
Напряжение накада Напряжение авода Напряжение 2-й сегки Напряжение 2-й сегки Напряжение между катодом и подогревателем ( отридатальном потенциале подогревателя) Мошность, рассенвамия каждам анолом Мошность, рассенвамия каждам анолом Мошность, рассенвамия каждам анолом	6-6,6 B 150 B 150 B 150 B 100 B 46 MA 3,1 Br
Напряжение накада Напряжение двода Напряжение 2-й сетки Напряжение 2-й сетки Напряжение между катодом и подогревателем ( отридательном потенциале подогревателя) Ток катода Мощность, рассевваемая каждым анодом Мощность, рассевваемая 2-й сеткой Споротивление в дели 1-й сетки	6-6,6 B 150 B 150 B 150 B 100 B 46 MA 3,1 Br
Напряжение накада Напряжение двода Напряжение 2-й сетки Напряжение 2-й сетки Напряжение между катодом и подогревателем ( отридательном потенциале подогревателя) Ток катода Мощность, рассевваемая каждым анодом Мощность, рассевваемая 2-й сеткой Споротивление в дели 1-й сетки	6-6,6 B 150 B 150 B 150 B 100 B 46 MA 3,1 Br
Напряжение накада	6-6,6 B 150 B 150 B 150 B 150 B 100 B 46 MA 3,1 Br 1,35 Br 0,3 MOM
Напряжение накада Напряжение анода Напряжение 2-й сетки Напряжение 2-й сетки Напряжение между катодом и подогревателем ( отридательном потенивале подогревателя) Ток катода Мошность, рассевваемая каждым анодом Мошность, рассевваемая 2-й сеткой Сопротивление в пени 1-й сетки Температура баллона лампы: при воромальной температуре октожающей си-	6-6,6 B 150 B 150 B 150 B 160
Напряжение накада Напряжение анода Напряжение до де сеги Напряжение до де сеги Напряжение между катодом и подогревателем ( Напряжение между катодом и подогревателем) Ток катода Мощность, рассевваемая каждам анодом Мощность, рассевваемая де де сегки Сопротваление в пени 1-й сегки Температура баллона ламии при кормальной температуре окружающей среди 85°C	6-6,6 B 150 B 150 B 150 B 160
Напряжение накада Напряжение анода Напряжение 2-й сетки Напряжение 2-й сетки Напряжение между катодом и подогревателем ( отридательном потенивале подогревателя) Ток катода Мошность, рассевваемая каждым анодом Мошность, рассевваемая 2-й сеткой Сопротивление в пени 1-й сетки Температура баллона лампы: при воромальной температуре октожающей си-	6-6,6 B 150 B 150 B 150 B 160
Напряжение накада	. 6-6,6 B . 150 B . 150 B . 160 B . 100 B . 100 B . 46 MA . 3,1 Br . 1,35 Br . 0,3 MOM
Напряжение накада Напряжение авода Напряжение 2-й сетки Напряжение 2-й сетки Напряжение между катодом и подогревателем ( отрицательном потенциале подогревателя) Ток катода Мощность, рассевваемая каждым аводом Мощность, рассевваемая г-й сеткой Сопротивление в цени 1-й сетки Температура баллона лампы: Температура баллона лампы: при вормавльой температуре окружающей среди 85-б Сотобичность к ввешним водебствиях: ускорение при впбрации в диапазоне час 5-600 ГС	. 6—6,6 B . 150 B . 150 B . 150 B . 100 B . 46 MA . 3,1 BT . 1,35 BT . 0,3 MOM
Напряжение накада	. 6—6,6 B . 150 B . 150 B . 150 B . 100 B . 46 MA . 3,1 BT . 1,35 BT . 0,3 MOM
Напряжение накада Напряжение знода Напряжение 24-й сетки Напряжение 24-й сетки Напряжение 26-й сетки отридительном и подогревателем ( отридительном и потепциале подогревателем) Ток катода Модность, рассевваемая каждым анодом Модность, рассевваемая каждым анодом Модность, рассевваемая 2-й сетки Сопротивление в пени 1-й сетки Температура баллона лаяния при нормальной температуре окружающей среди 85-С Устойчивость к ввещным водлействями ускорение при внобрация в диапазоне час 5—600 Ты.  — 600 Ты.	. 6—6,6 B . 150 B . 150 B npn . 100 B . 46 MA . 3,1 Br . 1,35 Br . 1,35 Br . 0,3 MOM
Напряжение накада Напряжение знода Напряжение 24-й сетки Напряжение 24-й сетки Напряжение 26-й сетки отридительном и подогревателем ( отридительном и потепциале подогревателем) Ток катода Модность, рассевваемая каждым анодом Модность, рассевваемая каждым анодом Модность, рассевваемая 2-й сетки Сопротивление в пени 1-й сетки Температура баллона лаяния при нормальной температуре окружающей среди 85-С Устойчивость к ввещным водлействями ускорение при внобрация в диапазоне час 5—600 Ты.  — 600 Ты.	. 6—6,6 B . 150 B . 150 B npn . 100 B . 46 MA . 3,1 Br . 1,35 Br . 1,35 Br . 0,3 MOM
Напряжение накада Напряжение знода Напряжение 24-й сетки Напряжение 24-й сетки Напряжение 26-й сетки отридительном и подогревателем ( отридительном и потепциале подогревателем) Ток катода Модность, рассевваемая каждым анодом Модность, рассевваемая каждым анодом Модность, рассевваемая 2-й сетки Сопротивление в пени 1-й сетки Температура баллона лаяния при нормальной температуре окружающей среди 85-С Устойчивость к ввещным водлействями ускорение при внобрация в диапазоне час 5—600 Ты.  — 600 Ты.	. 6—6,6 B . 150 B . 150 B npn . 100 B . 46 MA . 3,1 Br . 1,35 Br . 1,35 Br . 0,3 MOM
Напряжение накада Напряжение авода Напряжение 2-й сетки Напряжение 2-й сетки Напряжение объектором и подогревателем ( отридательном потенивале подогревателя) Мощноот, рассеньямия каждым аводом Мощнооть, рассеньямия каждым аводом Сопротивление в цени 1-й сетки Температура баллона лампы при вюрямальной температуре окружающей среды 85°C Устобивость к вещения модействиям: ускорение при вибрации в диапазоне час 5-600 ГП ускорение при одночику ударах ускорение вогольное	6-66 B 150 B 150 B 150 B 160 B
Напряжение накада Напряжение знода Напряжение 24-й сетки Напряжение 24-й сетки Напряжение 26-й сетки отридительном и подогревателем ( отридительном и потепциале подогревателем) Ток катода Модность, рассевваемая каждым анодом Модность, рассевваемая каждым анодом Модность, рассевваемая 2-й сетки Сопротивление в пени 1-й сетки Температура баллона лаяния при нормальной температуре окружающей среди 85-°С Устойчивость к ввещным водлействями ускорение при внобрация в диапазоне час 5—600 гг.  — 5—600 гг.  — ускорение при внобрация ударах ускорение при опискуратных ударах ускорение при опискуратных ударах	6-66 B 150 B 150 B 150 B 160 B

Ток утечки между катодом и подогревателем ≤30 мкА





Анодные характериствки,

инодно-сеточные характеристики

### 6Ж44П



Пентод с катодной сеткой для усиления напряженяя в шврокополосных усилителях промежуточной частоты, в счетно-управляющих и других радноэлектронных устройствах.

Оформление — стеклянное миниатюрное (рис. 16П). Масса 15 г.

### Основные параметры \*

при  $U_{\rm H}$ =6,3 В,  $U_{\rm HHT}$ =150 В,  $U_{\rm CK}$ =18 В,  $R_{\rm K}$ =22 Ом,  $R_{\rm a}$ =680 Ом

																	550±40 мA
																	25 <u>+</u> 7 мА
Ток	экраиир	yto	щей	C	етк	н.											≤11 MA
Tok	эмиссии	H K:	сетк атол	и			٠	1		1		÷		•		٠	≤48 mA ≥120 mA
Обр	атиый т	oĸ	yπ	pa	вля	ющ	ей	CE	TK	Н	(np	н	$U_{c}$	. VI	D=	-	
=	-2 B,	U	ск=	= 16	В	).											≪I мкА

<sup>\*</sup> Параметры измеряются при триодном включении лампы,

Крутизна характеристики:	
при U <sub>п</sub> =6,3 В	25±6 MA/B
при U <sub>н</sub> =5,7 В	≥17 MA/B
при $U_{\pi\pi} = -15$ В	≥2,5 MA/B
при $U_{\pi\pi} = -15$ В	3 кОм
Междуэлектродные емкости:	
входная	8±1,5 пФ
выходная	3,6±0,9 пФ
проходная	≤0,006 пФ
Долговечность (при годности 90%)	≥1500 q
Критерии долговечности:	D-1000 4
обратный ток управляющей сетки при $U_{c,vnp}$ —	
= -2 B, U <sub>ex</sub> =16 B	≪3 мкА
крутизна характеристики	≥16 MA/B
	> 10 MA/D
Предельные эксплуатационные данные	
Напряжение накала	5,7—7 B
Напряжение аиода	165 B
Напряжение экранирующей сетки	140 B
Напряжение катодной сетки	18 B
Ток катода	120 mA
Мощность, рассенваемая анодом	4,5 BT
Мощиость, рассеиваемая экраиирующей сеткой	1,6 Br
Мощиость, рассеиваемая катодной сеткой	0,9 Вт
Устойчивость к внешним воздействиям;	
ускорение при вибрации на частоте 50 Гц	2,5 g
ускорение при многократиых ударах	12 g
интервал рабочих температур	От —60
	70 -L70 °C

### относительная влажиость при 40°C . . . . . 6Ж45Б-В



Пентод для усиления напряжения высокой частоты.

Оформление - стеклянное сверхминиатюрное (рис. 19Б), Масса 5 г.

Основные параметры							
при $U_B = 6.3$ В, $U_a = 50$ В, $\dot{U}_{e2} = 50$ В, $U_{e1} = 50$ В, $U_{e2} = 50$ В, $U_{e3} = 50$ В, $U_{e4} = 50$ В, $U$	=-1 B						
Ток накала	125±10 мA						
Ток анода	5,5±2 мA						
Ток 2-й сетки	≤1,5 MA						
Ток утечки между катодом и подогревателем	≤0,1 мкA ≤20 мкA						
Крутизна характеристики	5,4±1,4 MA/B						
То же (при U <sub>п</sub> =5,7 В)	≥3,2 MA/B						
Входное сопротивление (при $f = 60$ МГц)	≥10 кОм						
Эквивалентное сопротивление шумов (при f= 30 МГц)	~ 1 ° "O"						
	S 1,0 KUM						

Напряжение виброшумов (при R <sub>8</sub> =10 кОм) . ≥25 кОм Междуэлектродные емкости:  входияя	Междуалектродиние емкости:  входная  входная  входная  Входная  Входная  Входная  Входная  Входная  Входная  Полговечность:  критерий долговечности:  крутиения характеристики  Предельные эксплуатационные даниме  Напряжение накала  По же дри запертой лампе  Напряжение накала  150 В  100 ж дри запертой лампе  130 В  Напряжение между катодом и полотревателем  150 В  Тож с нам смежду катодом и полотревателем  150 В  Тож с катода  10 мА  Мощность, рассенваемая 2-й сетки  160 В  Ток катода  10 мА  Мощность, рассенваемая виодом  0.5 Вт  Лок при запертой лампе  160 В  170 м батода  10 мА  Мощность, рассенваемая анодом  0.5 Вт  Опротивление и вили 1-й сетки  110 В Образованной при наружной при при порыванной температуре окружковией среды 200°С  200 °С  Устобивность к внешним воздействиям:  ускорение при поднаими в дивпазоне частот ускорение при поднаими в дивпазоне частот ускорение при воднания в дивпазоне частот ускорение при поднаими в дивпазоне частот ускорение при подначенких ударах  15 д  16 д  17 д  18 д  19 д  19 д  10 д	
Междуэлектродиные енкости:  входиняя	Междуалектродиние емкости:  входная  входная  входная  Входная  Входная  Входная  Входная  Входная  Входная  Полговечность:  критерий долговечности:  крутиения характеристики  Предельные эксплуатационные даниме  Напряжение накала  По же дри запертой лампе  Напряжение накала  150 В  100 ж дри запертой лампе  130 В  Напряжение между катодом и полотревателем  150 В  Тож с нам смежду катодом и полотревателем  150 В  Тож с катода  10 мА  Мощность, рассенваемая 2-й сетки  160 В  Ток катода  10 мА  Мощность, рассенваемая виодом  0.5 Вт  Лок при запертой лампе  160 В  170 м батода  10 мА  Мощность, рассенваемая анодом  0.5 Вт  Опротивление и вили 1-й сетки  110 В Образованной при наружной при при порыванной температуре окружковией среды 200°С  200 °С  Устобивность к внешним воздействиям:  ускорение при поднаими в дивпазоне частот ускорение при поднаими в дивпазоне частот ускорение при воднания в дивпазоне частот ускорение при поднаими в дивпазоне частот ускорение при подначенких ударах  15 д  16 д  17 д  18 д  19 д  19 д  10 д	
ВМОДИЯЯ	ВКОДИЯЯ	Напряжение виброшумов (при R <sub>a</sub> =10 кОм) ≥25 кОм Междуэлектролиме емкости:
Проходива (2005 пФ 2000 ч критерий долговечности: ≥ 2000 ч критерий долговечности: ≥ 3.2 мА/В Предельные вксплуатационные давиме  Напряжение накала	проходива — \$0.05 пФ 2000 ч критерий долговечности: \$2000 ч критерий долговечности: \$3.2 мА/В Предельные эксплуатационные давные Напряжение никала — \$7.7—6,9 В Напряжение никала — \$5.7—6,9 В Напряжение макала — \$5.7—6,9 В Напряжение макала — \$5.7—6,9 В Напряжение макала — \$5.7—6,9 В ОО № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 № 150 №	входная 6,1±0,9 пФ
критерий долговечности:  крутным характериям долговенностия Предельные эксплуатационные данные Напряжение висла,   150 В 150	критерий долговечности:  крутнения жарактерия долговечности:  Предслание эксплуатационные даимие  Напряжение накала  По же дри запертой лампе  Напряжение запода  То же дри запертой лампе  Напряжение 2-й сетки  Напряжение 2-й сетки  По же дри запертой лампе  Напряжение 2-й сетки  По же дри запертой лампе  По же дри запертой детки  По же дри запертой дет	проходная , , , , , , , , , , ≤ 0.05 пФ
жрутивня характеристики  Предельные эксплуатациониме даниме  Напряжение нахала  Напряжение нахала  То же при запертой лампе  То ка при запертой лампе  То же при запертой лампе  То ка при запертой ла	крутивня характеристики  Напряжение накаля  Напряжение накаля  Напряжение накаля  То же при запертой лампе  Напряжение запод  То же при запертой лампе  Вапряжение запод  То же при запертой лампе  Напряжение 1-8 сетки  То В В То В В То В В В В В В В В В В В В	Долговечность ≥2000 ч
Напряжение накала Напряжение накала Напряжение накала То же при запертой лампе То трицательное напряжение 1-4 сетки То В В То В В В В В В В В В В В В В В В	Напряжение накала Напряжение накала По же при запертой лампе То трицительное напряжение 1-8 сетки То В Мощность, рассеняемая знолом Мощность, рассеняемая знолом Мощность, рассеняемая знолом Мощность, рассеняемая знолом То образовать при коружение при при коружение при при коружение при заперации в диапазоне частот 5-2000 Гц Устобичность к месцими, подъебетивност То 2000 Гц Ускорение при диночных ударах То относительная влажность при 40 °C  То относительная влажность при 4	
Напряжение анода.  150 В то же при запертой лампе	Напряжение виода — 150 В то же при запертой лампе — 300 В Напряжение 24 сетки — 160 В то же при запертой лампе — 150 В Б напряжение 24 сетки — 150 В Б напряжение 24 сетки — 160 В Б напряжение 44 сетки — 160 В Б напряжение между катодом и подотревателем — 150 В Ток катода — 10 мА мощность, рассенваемая аиодом — 0.5 Вт Мощность, рассенваемая 2-й сеткой — 0.3 Вт Мощность, рассенваемая 2-й сеткой — 0.3 Вт Но мощность, рассенваемая 2-й сеткой — 0.3 Вт Но мощность, рассенваемая 2-й сеткой — 20 № С № 20 № 20 № 20 № 20 № 20 № 20 №	Предельные эксплуатационные данные
То же при запертой ламие	То же при запертой ламие — 300 В Напряжение 2-й сетки — 150 В Отрицательное напряжение 1-й сетки — 150 В Отрицательное напряжение 1-й сетки — 150 В Отрицательное напряжение 1-й сетки — 100 В А МОЩОСТЬ, рассенавемая янодом — 0.5 Вт МОЩОСТЬ, рассенавемая янодом — 0.5 Вт Сопротивление в цепи 1-й сетки — 1 МОм Температуры боллома ламиет при коримальной температурые скухужношией среды 200 °C — 200 °C Устойчивость и жененим золействлям: 500 g № С 200 °C № 15 д № 15 № 15 № 15 № 15 № 15 № 15 №	Напряжение накала
Напряжение 2-й сетки 150 В Отрицательное напряжение 1-й сетки 150 В Напряжение между католом и пологревателем 150 В Напряжение между католом и пологревателем 150 В 150 К кетода 150 К ке	Навряжение 2-й сетки	То же при запертой дамие 300 B
Напряжение между катодом и подогревателем Пок катода Мощность, рассенваемая виодом Мощность, рассенваемая виодом Мощность, рассенваемая виодом Мощность, рассенваемая виодом Пошность, рассенваемая сеткой Пошность, рассенваемая виодом Пошность, рассенваемая сеткой Пошность, р	Напряжение между катодом и подогревателем 160 В 100 ж А МОЩИОСТЬ, рассенваемая виодом 0.5 Вт Мощность, рассенваемая 2-й сегкой 1.3 Вт 1 мОм 100 м	Напряжение 2-й сетки
Ток катода	Ток катода	Итрицательное напряжение 1-й сетки
Мощность, рассенявемая 2-й сеткой.         0,3 BT           Сопротивление в цели 1-й сетки.         1 MOx           Температура баллона лампы:         1 MOx           при норькальной температуре коружнощей среды         200°C           200°C         200°C           20°C         20°C	Мощность, рассенявемая 2-й сеткой . 10,3 Вт 1 мОм температура боллова лампы: окружковшей среды . 1 мОм температура боллова лампы: окружковшей среды . 200 °C . 200	Ток катода
Сопротивление в цени 1-й сетки 1 МОм Температура баллона ламительной температуре: октужающей среды 90 °C 220 °C Устойчивость в инецины должение 1 № 200 °C 220 °C Устойчивость в инецины должение 1 № 200 °C 220 °C Устойчивость в инецины долженствины: 5-2 000 °С 200 °C	Сопротивление в цени 1-й сетки 1 МОм Температуры баллона ламиза при кормальной температуры окруживощей среды 90 °C 200 °C Устовивость к мещьми должействия 200 °C 100 °C 200 °C	Мощность, рассенваемая анодом 0,5 Вт
при кормальной температуре окружающей среды 90 °C 200 °C	при кормальной температуре окружковией среды  при температуре окружковией среды 200°С  200°С  Устойчивость к иншини воздействиям:  15 g  15 g  16 g  17 g  18 g	Сопротивление в цепи 1-й сетки
при температуре окружающей среды 200 °C Устойчивость в инециим воздействиям: Ускорение при вибрации в диапазоне частот 5—200 °C ускорение при вибрации в диапазоне частот 15 °C ускорение при вибрации в диапазоне частот 15 °C ускорение при вибрации в диарах 600 °C от 70 °C ускорение при вибрации учение учение учение при чист 15 °C ускорение пре	при температуре окружающей среды 200°С 230°С Устойчивость к внешими воздействиям: Ускорение при вибрации в диапазоне частот 5—2000 Гц окнорение у 200°С 30°С 30°С 30°С 30°С 30°С 30°С 30°С	
укскрение при выбрации в дивлазоне частот 5—2 000 гц одиночных ударах	Ускорение при вибрации в диапазоне частот 5—2000 гц одиночных удярах 550 g 9 китерал рабочих температур 0, 07 —200 °C 9 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	при температуре окружающей среды 200°C 230°C
5—2000 Гц 15 g укореше при одиночных ударах 500 g интервал рабочих температур От —70 до +200 °C 0 = -70 до +200 °C 95% 6 g / 10	5—2000 Гц 15 g 15	Устойчивость к внешним воздействиям:
интервал расочих температур От — 70° СТ — 70°	ингервал расочих температур . От . −7.0° °C . −7.0° °	5—2 000 Ги
относительная влажность при 40 °С 95% 200	относительная влажность при 40 °С 95% 200 °С 95% 200 °С 95% 20 °	ускорение при одиночных ударах 500 g
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	до +200°C
$ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	20 U <sub>N</sub> = 6,38 U <sub>C</sub> = 308 U <sub>N</sub> = 5,38 U <sub>N</sub>	относительная влажность при 40 С 98%
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	
16	16	
12	12	
12 10 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	12 10 0 0 0 10 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	15
12 10 9 6 1-1 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15 15	-0,5 -0,5 -1 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1	V <sub>01</sub> =08
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 -0,5 0 -1 -1 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5 -1,5	36/ / /
	-1,5	12 6
6 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	6 4 -1.5 (64)	10 -0,5
6 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	6 4 -1.5 (64)	2 2 4
	155 (67)	
4 1 1 2	00 001	
	100 Vot 1	4 1 -1,5
2 -28 Voi	2 7 7 7 1	2 -28 401

0 20 40 60 80 100 120 8

### 6Ж46Б-В



критерий долговечности: крутизна характеристики

Пентод для усиления и преобразования напряжения высокой частоты.

Оформление — стеклянное сверхминиатюрное (рис. 19Б). Масса 5 г.

#### Основные параметры

при  $U_{\rm H}\!=\!6,3$  В,  $U_{\rm a}\!=\!50$  В,  $U_{\rm c2}\!=\!50$  В,  $U_{\rm c1}\!=\!-1$  В

Ток накала	125±10 MA
Ток анода	5.5±2 MA
Ток 2-й сетки	1,8+1.2 MA
Обратный ток 1-й сетки (при $U_{c1} = -1,5$ В)	<0.1 MKA
Ток утечки между катодом и подогревателем	≤20 MKA
Крутизна характеристики:	
по 1-й сетке	4.5±1.5 MA/E
77 77 77	
то же при U <sub>н</sub> =5,7 В	≥2,4 MA/B
по 3-й сетке	1.1±0.7 mA/E
Входное сопротивление (при $f = 60 \text{ M}\Gamma\text{ц}$ )	≥10 кОм
Напряжение виброшумов (при Ra = 10 кОм)	
	<b>≤</b> 25 мВ
Междуэлектродные емкости:	
входная	6.1±0.9 пФ
выходная	2,1±0,3 пФ
проходная	≤0.05 пФ
Подродониости три 000 водине	
Долговечность при 99% годности	≥2000 ч

#### Пестом него

Предельные эксплуатационные данные	
Напряжение накала Напряжение анода То же при запертой лампе То же при запертой лампе То же при запертой лампе Напряжение же же же по отринатольное Напряжение «Б-й сетки отринатольное Напряжение между катодом и подогревателем Ток катода	5,7—6,9 E 150 B 300 B 150 B 150 B 150 B 150 B
Мощность, рассенваемая анодом Мощность, рассенваемая 2-й сеткой Сопротивление в цепи 1-й сетки Температура баллона лампы: при нормальной температуре окружающей среды	0,5 Bt 0,3 Bt 1 MOM
при температуре окружающей среды 200°С	230 °C

18\*

≥2.4 mA/B

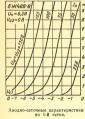


Устойчивость к внешним возлействиям:



температур . . . От -70 до +200°C относительная влажность при 40°С . .

Анодные характеристики.



6XK465-8  $U_{\nu} = 6.3B$  $U_0 = 5DB U_{c2} = 50B$ -5 - 4 - 3

98%

Анодно-сеточные карактеристики

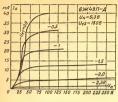
# 6Ж49П-Л



Пентод для усиления напряжения высокой частоты в широкополосных усилителях. Оформление — стеклянное миниатюрное (рис. 10П). Масса 15 г.

#### Основные параметры

при $U_B = 6.3$ В, $U_a = 150$ В, $U_{c2} = 150$ В, $U_{c3} = 0$ В, $R_H = 80$ Ом
Ток накала . ,
Ток внода
То же в начале характеристики (при $U_{c1} = -8$ В) $\leqslant 10$ мкА 7 Гох 2-й сетки
Ток утечки между катодом и подогревателем ≤15 мкА
Крутизна характеристики
То же (при U <sub>m</sub> =5,7 В)
Напряжение отсечки электронного тока 1-й сетки 1,1 В Коэффициент широкополосности 1,5 мА/В пФ
Эквивалентное сопротивление шумов 0,35 кОм
Входное сопротивление (при f=60 Гц) 5-1,2 кОм Напряжение виброшумов (при R <sub>n</sub> =0.7 кОм) ≤70 мВ
Междуэлектродные емкости: входная
выходная
проходная
катод — подогреватель
Zoniose niceis npa 10/2001 a 50 /0
Предельные эксплуатационные данные
Hannawallia yarana
Напряжение накала 6-6,6 В
Напряжение анода
Напряжение анода
Напряжение анода
Напряжение анода . 150 В То же при запертой лампе . 285 В В Напряжение 2-й сетки . 150 В То же при запертой лампе . 200 В Напряжение 1-й сетки отрицательное . 100 В В
Напряжение апода
Напряжение апола
Напряжение апода 150 В То же при заперой лампе 285 В Напряжение 246 сетки 150 В То же при заперой лампе 255 В Напряжение 24 сетки 150 В То же при заперой лампе 200 В Напряжение 14 сетки отрицательное 100 В Напряжение 14 сетки отрицательное 100 В сетки между жогодом и подогревателя при 150 км за точно пределения 150 км за точно пределения 150 В Ток жатола 150 км за точно пределения 25 км за точно пределен
Напряжение апода 150 В То же при заперот лампе 286 В То же при заперот 180 В
Напряжение апода 150 В То же при заперот й амие 285 В Напряжение 246 сегка мие 250 В Напряжение 246 сегка мие 200 В Напряжение 246 сегка мие 200 В Напряжение между католом и подогревателем при отринательном потенцивате подогревателя 100 В Ток катола 22 мА Мощность, рассенваемая аподом 2,85 Вт Мощность, рассенваемая аподом 2,85 Вт Мощность, рассенваемая 246 сегкой 0,45 Вт Сопротвываемие 3 ценя 146 сегки 0,5 МОм
Напряжение апода
Напряжение апода 150 В То же при запертой лампе 285 В Напряжение 24 сетка 150 В Напряжение 24 сетка 150 В Напряжение 14 сетка отрицательное 200 В Напряжение 14 сетка отрицательное 100 В Напряжение 14 сетка отрицательное 100 В Тапряжение 14 сетка отрицательное 100 В Тапряжение 15 сетка отрицательное 100 В Тапряжение 15 сетка отрицательное 100 В Ток катода 00 258 В т Мощность, рассевваемая аподом 258 В т Мощность, рассевваемая аподом 258 В т Мощность, рассевваемая 24 сеткой 0,45 ВТ Сопротвляение в ценя 1-8 сетки 0,5 МОм Температура бальома:  при пормальной температуре окружающей среды 130 °С при температуре окружающей среды 85°С 160°С
Напряжение апода 150 В То же при заперетой амине 285 В Папряжение 24 сетка 150 В То же при заперетой лампе 150 В Тапряжение 24 сетка 150 В Папряжение 150 В В Тапряжение 150 В Тапряжение 150 В Тапряжение 150 В Ток катола 150 В Ток катол
Напряжение апода 150 В То же при заперетой амине 285 В Папряжение 24 сетка 150 В То же при заперетой лампе 150 В Тапряжение 24 сетка 150 В Папряжение 150 В В Тапряжение 150 В Тапряжение 150 В Тапряжение 150 В Ток катола 150 В Ток катол
Напряжение апода . 150 В В то же при ваперов . 286 В В В то же при ваперов . 286 В В В В то же при ваперов . 286 В В В В В В В В В В В В В В В В В В В
Напряжение апода
Напряжение апода . 150 В В то же при ваперов . 286 В В В то же при ваперов . 286 В В В В то же при ваперов . 286 В В В В В В В В В В В В В В В В В В В







Анодно-сеточные характеристики.

## 6Ж50П



Пентод высокочастотный для усиления напряження высокой частоты во входных каскадах широкополосных усилителей. Оформление - стеклянное миниатюрное (рис. 10П). Масса 15 г.

### Основные параметры

при U<sub>w</sub>=6.3 B. U<sub>s</sub>=150 B. U<sub>cs</sub>=150 B. U<sub>cs</sub>=0 B. R<sub>w</sub>=430 Ом

.,		
ок накала		300±25 MA
ок аиода		25±10 мA
$_{ m o}$ же в иачале характеристики при $U_{ m c1}$	=	
= -8,5 B		<20 мкA
ок 2-й сетки		5±1 мА
ок 2-й сетки		0,3 мкА
нутрениее сопротивление		90 кОм
ходное сопротивление (при $f = 60 \ \text{М} \Gamma \text{ц}$ )		1,3 кОм
квивалентное сопротивление внутрилампов		
Шумов		130 OM
апряжение виброшумов (при $R_4 = 0.5 \text{ кОм}$ ).		≤100 mB
опротивление изоляции пентод - подогреват		≥8 MO <sub>M</sub>
рутизиа характеристики		35±10 мA/B
еждуэлектродные емкости:		
входная		11±1 πΦ
выхотная		2.8±0.5 пФ

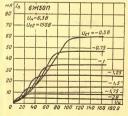
278

To To To Bi B 3 H: Co Ki

про	оходная	٠											
кат	год — п	одогр	ева	тель					٠	٠	٠	٠	≪7 пФ
Долгов	ечиость	(пр	Н	годис	сти	98	3%)						≥1 500 ч
Критер	ии долі	овеч	HOCT	TH:									
кру	утизиа	xapa	кте	ристи	KH								≥20 MA/B
обр	атиый	TOK	1-й	сетк	и (1	три	$U_{c}$	1=	-	2	B)		<1,5 MKA

#### Предельные эксплуатационные данные

Напряжение накала	. 5.7-7	3
Напряжение анода	. 200 B	
папряжение анода при запертой лампе	. 250 B	
Напряжение 2-й сетки	. 160 B	
То же при запертой дампе	: 350 B	
Мощность, рассенваемая анодом	5.3 BT	
Мощиость, рассенваемая 2-й сеткой	. 0,9 BT	
Ток катода	45 MA	
	. 40 MA	
Напряжение между катодом и подогревателем:		
при положительном потенциале подогревателя	. 100 B	
при отрицательном потенциале подогревателя	160 B	
	. 100 D	
Устойчивость к внешиим воздействиям:		
ускорение при многократных ударах	. 35 g	
температура окружающей среды	OT -60	,
chetter out and a chetter		
	до +70	0
относительная влажность при 40°C	. 98%	





Анодные характеристики.

Анодно-сеточные харак-

### 6Ж51П

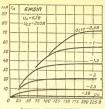


Пентод высокочастотный для усиления напряжения промежуточной частоты в шнрокополосном усилителе.

рокополосном усилителе.
Оформление — стеклянное мнниатюрное (рнс. 12П). Масса 18 г.

Основные параметры

Основные параметры	
при $U_{\text{m}} = 6,3$ В, $U_{\text{a}} = 200$ В, $U_{\text{c}2} = 200$ В, $U_{\text{c}3} = 0$	B, $R_{\text{\tiny K}} = 200$ Om
Ток накала	300±25 мА 8,5±2,7 мА
——8,5 В) Ток 2-й сетки Обратный ток 1-й сетки	≤10 MKA 3,5+1,5 MA ≤0,5 MKA 15.5±4 MA/B
Крутнзна характеристики . Входное сопротивление (при f = 40 МГп) . Эквивалентное сопротивление внутриламповых шумов .	7 кОм 450 Ом
Междуэлектродные емкости:	10 <sup>+1</sup> ,5 πΦ
выдодная выходная	3,3 <sup>+0,5</sup> <sub>-0.7</sub> πΦ
проходная	≲0,006 πΦ ≥1500 ч
крутизна характеристики	≥9,2 мА/В ≤2 мкА
Предельные эксплуатационные данна	ae
Напряжение наказа То же при за на	5,7—7 B 250 B 550 B 250 B 550 B
Напряжение между катодом и подогревателем: при положительном потенциале подогревателя при отрицательном потенциале подогревателя Устойчивость к внешним воздействиям:	100 B 150 B
ускорение при многократиых ударах температура окружающей среды	до +70 ℃
относительная влажность при 40°C	. 98%







Аподно-сеточные характерн-CTHEH.

# 6Ж52П



Пентод широкополосный малошумящий для усиления в широкополосных усилителях. Оформление - стеклянное миниатюрное (рис. 10П). Масса 15 г.

Основные параметры при  $U_{\rm m}\!=\!6,\!3$  В,  $U_{\rm a}\!=\!100$  В,  $U_{\rm c2}\!=\!150$  В,  $R_{\rm m}\!=\!24$  Ом

Ток накала	330±40 мA 42±12 мA ≤8 мA
н R <sub>c1</sub> =0,5 МОм)	<0,2 мкA
Крутизна характеристики	55+13 MA/B
Эквивалентное сопротивление внутриламповых	
шумов (при /==30 МГц)	≤150 Om
Напряжение виброшумов (при Ra=2 кОм) Междуэлектродные емкости:	<500 мВ
входная	13,5±3,5 пФ
выходная	1,8 <sup>+0,7</sup> πΦ
проходная	≤0.05 πΦ
Долговечность (при годности 90%)	≥1000 q
критерии долговечности-	
крутизна карактеристики	≥36 мА/В
обратный ток 1-й сетки	<2 MKA

#### Предельные эксплуатационные данны

предельные эксплуатационные данные	
Напряжение накала	5.7-7 B
гапряжение анода	350 B
10 же при запертой лампе	500 B
Напряжение 2-й сетки	250 B
Мощность, рассенваемая анолом	10 Br
Мощность, рассенваемая 2-й сеткой	1.2 Br
Напряжение между катодом и подогревателем	100 B
Температура баллона	250 °C
Устойчивость к внешним воздействиям:	
ускорение на частоте внбрации 10-150 Гц.,	2,5 g
ускорение при многократных ударах	35 g
температура окружающей среды	От60
	до +70°C
OTHOCUTE TANK BESWHOOTH TOU 40 °C	0000





Анодные характеристики,

Анодно-сеточные жарактеристики,

### 6Ж53П



Пентод высокочастотный широкополосный для усиления напряжения в широкополос-

ных усилителях.
Оформление — стеклянное миниатюрное (рис. 1П). Масса 11 г.

### Основные параметры

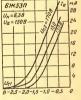
Обратный ток 1-й сетки (при U <sub>02</sub> =150 B, U <sub>01</sub> = = −1.3 B, R <sub>01</sub> =0.5 МОм)	≤0,2 мкA
	17±2 MA/B
Крутизна характеристики	≤10 MB
Напряжение виброшумов (при Ra=2 кОм)	€ 10 MD
Междуэлектродные емкости:	
входная	6,6±1,6 пФ
	1.7 <sup>+0,5</sup> πΦ
выходная	
проходиая	≤0.02 πΦ
Долговечность (при годности 90%)	≥2000 प
Критерии долговечности:	>=
	≥1,2 mA/B
крутизна характеристики	=1,2 M/1/D
обратный ток 1-й сетки (при Uc2=150 B,	1
$U_{c1} = -1.3 \text{ B}) \dots \dots \dots \dots \dots$	≪1 мкA

### Предельные эксплуатационные данные

Llon	ряжени	0	поко	πо												5.7—7 B
																300 B
	ряжени															
To :	же при	3	апер	той	ла	мпе	٠.								٠	400 B
	ряжени															250 B
Mon	циость,	n	accel	нває	ews.	я с	етк	ήΩ							÷	0.4 BT
	циость,															3,5 Вт
Llon	ряжени	PE	Move	may.	NO.	POIL	OM	11	no	TOT	nei	зат	ел	ew.		100 B
																200 °C
Tem	ператур	ıa	оал	лои:	а.										٠	200 C
Уст	ойчивос	Th	K BH	eme	нин	BO	зле	йст	ви	MR:						
o cr	ускоре	une	TIDE	ua.	CTC	Te	BRE	ina	ши	1 1	0-	-15	0	Гп		2,5 g
	yerope	anc	. aipi				2011				~~				-	35 g
	ускорен	ине	: прі	1 MI	HOL	экр.	ати	ых	y,	ιap	ax					30 g
	темпер	ату	/pa	OKD	γж	аюі	цей		pe	ы						От —60
		-			-											до +70°C
	относи	топ	n.u.aq	n n	1936	HOC	Th	nn	R	40	°C					98%



HITTITITE



Анодно-сеточные характеристяки.

### 13Ж41C



Пентод для усиления напряжения высокой частоты в усилителях для подводной аппаратуры дальнего высокочастотного телефонирования по кабелям.

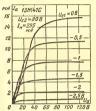
Оформление — стеклянное с гибкими выводами (рис. 4C), Масса 50 г.

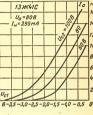
	Oc	MODE	CLLO	по	nom	етри	т.

	при О	=	13,	5±1	1,9	В,	Ua	= 8	50	в,	U	c2=	=8	U	В,	K <sub>H</sub> =800 OM
Ток	накала															295 <u>+4</u> мА
Ток	анода														,	2-0,3 MA
Ток	2-й сет	КИ														0,5±0,2 мА
Ток :	катода	В	им:	пул	ьсе											≥2,5 mA
Обра	тный т	OK	1-й	ce	TKE	١.										<0,02 мкA
Ток	утечки:															
N.	иежду	ан	одо	M	И	BCE	еми	97	1er	стр	οд	amr		(n)	NC	
ι	$J_a = 20$	0 E	3)													≤2 MKA
N	тежду:	кат	одо	M E	П	одо	rpe	ват	ел	ем						<10 мкA
b	ежду	1-й	сет	кой	И	ка	тод	MO,								≪1 MKA
	тежду															<2 мкA
Крут	изиа :	xap	акт	ери	сти	КИ									÷	4,1±0,7 мA/
Виут	реннее	cc	про	THE	лег	ине										500 кОм
Hanp	яжение	BI	ғбрі	ошу	MOI	в (	прі	R	a :	=1	0	ĸO:	w)			≤200 мВ
Меж	дуэлект	pog	ин	e e	MKC	ост	и:									
В	ходиая															11±1.2 пФ
	ыходна															3±0,7 πΦ
	роходи															<0,04 πΦ
Долг	овечнос	ть														≥ 100 000 प
Крит	ерии д	олг	ове	оир	сти	:										
. 0	братиы	ห็ว	ок	1-й	ce	TKE	۲.									<0,5 мкA
Curren	rommo :	mn.	mrra	T.133	34.0	no	remo	nira								-200

Критерии долговечности:	-
обратиый ток 1-й сетки	<0,5 мкA
Сиижение крутизны характеристики	≪30%
_	
Предельные эксплуатационные данны	ie
Ток накала	290-299 мА
Напряжение анода	100 B
Напряжение 2-й сетки	100 B
Напряжение между катодом и подогревателем	
при положительном потеициале подогревателя	110 B
Ток катода	3,2 mA
Сопротивление в цепи 1-й сетки	0,5 МОм
Температура баллона лампы	50 °C
Устойчивость к виешиим воздействиям:	
ускорение при вибрации в диапазоне частот	
5—50 Ги	10 g
то же в диапазоне частот 50-300 Гп	10 g 1.5 g
	-1- 6

одиночные постоянное нитервал т	ускорен	ие			. 10	0 g 0 g
транспорти	гровке и	хранени	н)	 •	. O	7 —60 +70 °C





Анолиме характеристики.

Аиодно-сеточные характеристики,

### 13Ж47С



Пентод для работы в подводных усилителях аппаратуры дальнего высокочастотного телефонирования по длинным кабелям. Оформление — стеклянное (рис. 4С). Масса 50 г.

#### Основные параметры

прн  $U_{\rm H}$ =13,3±0,9 В,  $U_{\rm a}$ =80 В,  $U_{\rm cg}$ =80 В,  $R_{\rm K}$ =312 Ом

Ток накала .													295 мА
Ток анода .													5±0,8 мА
Ток 2-й сетки	i a				٠	٠				٠		٠	≤1,5 MA
Обратный ток Крутизна хар	1 H	CG1	KH .		•	٠	٠	٠	•	٠	•	•	≤0,05 MKA 6,7±1.1 MA/B
Внутреннее сог	IDOTI	вле	ние	(nn	н	<i>i.</i> =	<u>.</u> 5	М.	i	•	•	•	>450 vOw
Внутреннее сог	троти	вле	нне	(np	н .	Ia=	=5	M	A)				≥450 кОм

Эквивалентное сопротивление внутрилямповых	
шумов Напряжение виброшумов (при $R_8 = 10$ вОм, виб-	<2 кОм
рации с частотой 50 гц и ускорением 10 $g$ ).	≤250 мB
Междуэлектродные емкости;	≥200 MD
входная	11,6±1,2 nΦ
выходная	3±0,07 пФ
проходная	≤0,04 πΦ ≥45 000 g
Долговечность (при $P_{BMX} = 10$ мВт,	J 10 000 1
$R_a = 5$ кОм, $f = 6$ кГц):	- 00 N
снижение крутнаны характеристики	≤30% ≤0,5 MKA

#### Предельные эксплуатационные данные

Ток накала	290299 мА
Напряжение 2-й сетки	100 B
Напряжение анода	100 B
Ток катода	7.5 MA
И	7,0 M/A
Напряжение между катодом и подогревателем	
при положительном потенциале подогревателя	110 B
Сопротивление в цепи 1-й сетки	0.5 MOM
Температура баллона	50 °C
Устойчивость к внешним воздействиям:	00 0
ускорение при вибращни в диапазоне частот	
5—50 Гц	10 g
то же в днапазоне частот 50-300 Гц	1,5 g
ускорение при одиночиых ударах	300 g
учнорение при одиночных ударах	От —60
интервал рабочих температур	
	до +70°C
относительная влажность при 20°C	98%







Анодно-сеточные характеристи-KR.

#### 4-3. ПЯТИЭЛЕКТРОДНЫЕ ЛАМПЫ— ПЕНТОДЫ С УДЛИНЕННОЙ АНОДНО-СЕТОЧНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКОЙ 1К2П. Аналог 1 г 34



2-й сетки, В . . . . .

Мощность, рассеиваемая анодом, Вт Мощность, рассеиваемая 2-й сеткой, Вт Сопротивление в цепв 1-й сетка, Мом Устойчивость к внешним воздействиям: ускоренне при вибрации интервал рабочих температур

относительная влажность при 40°C . :

Ток катода, мА . . . .

Пентод прямого накала для усилення напряжения высокой частоты в радноэлектроиной аппаратуре с питанием от батарей. Оформление — стеклянное миниатюрное (рис. 2П). Масса 10 г.

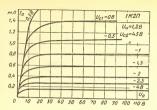
250

3.5

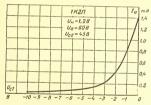
0,3

70-1-70 °C

Основные параметры								
при $U_{\pi}$ =1,2 В, $U_{\alpha}$ =60 В (для 1F34 90 В), $U_{\text{c2}}$ =45 В, $_{\text{1K2П}}$	1F34							
Ток накала, мА	30							
Ток анода, мА	1,8							
Ток 2-й сетки, мА 0,35±0,15	0,65							
Обратный ток 1-й сетки (при Uc1=								
= -1 B), MKA	-							
Крутизна характеристики, мА/В: 10,7-0,25	0,7							
	0,1							
при $U_{e1} = -8$ В	0,01							
Внутреннее сопротнвление, МОм 1,5	0.8							
Междуэлектродные емкости, пФ:								
входная	4,2							
рыходная 4.9±0.7	7,5							
проходная	≪0,012							
Долговечность при годности 90%, ч ≥2000	_							
Критерий долговечности:								
крутнзна характеристнки, мА/В ≥0,32	_							
Предельные эксплуатационные данные								
1К2П	1F34							
Напряжение накала, В 0,9-1,4	0.9-1.4							
Напряжение анода, В 90	90							
То же при запертой дампе	150							
Напряжение 2-й сетки, В	67,5							
То же при запертой лампе, В —	150							
Напряжение источника питання анода н								



Анодные характеристики.



Анодио-сеточная характеристика,

### 1K125



Пентод прямого накала для усиления напряжения высокой и промежуточной частоты в схемах с автоматической регулировкой усиления.

Оформление — стеклянное сверхминиатюрное (рис. 24Б). Масса 4 г.

#### Основные параметры

### NOW $U_{\pi} = 1.2$ B. $U_{0} = 60$ B. $U_{02} = 40$ B. $U_{01} = 0$ B

60+6 MA

То же в начале характеристики (при	
$U_{e1} = -12$ B)	≤15 мкА
Ток 2-й сетки	€0,7 MA
Ток 2-й сетки	≤0,1 MKA
Крутизиа характеристики:	
при U <sub>m</sub> =1.2 В	1±0,25 мA/B
при U <sub>п</sub> =0,95 В	≥0,6 мА/В
при $U_{01} = -6$ В	0,065±0,025 мА/В
Напряжение виброшумов (при Ка =	≤80 мВ
=10 кОм)	≥30 KOM
Эквивалентное сопротивление шумов (при	≥00 KOM
f=30 MГц)	≤9 MO <sub>M</sub>
Междуэлектродные емкости:	
входиая	3,7±0,4 пФ
выходная	2,7 <sup>+0,4</sup> / <sub>-0,2</sub> πΦ
	<0,08 πΦ
проходная (при годности 95%)	≥2 000 q
Критерии долговечности:	≥2 000 4
крутизна характеристики	≥0,6 mA/B
Предельные эксплуатационные	данные
Напряжение накала	0,95—1,4 B
Напряжение анода	120 B
Напряжение 2-й сетки	
Ток катода	
Мощность, рассенваемая анодом	
Мощность, рассенваемая 2-й сеткой	0,1 Вт
Сопротивление в цепи 1-й сетки	1 МОм
Устойчивость к внешним воздействиям;	
ускорение при вибрации в диапазоне	частот
20—1 000 Гц	10 g

ускорение при многократных ударах . . . .

ускорение при одиночных ударах . . . . .

постоянное ускорение . . . . . . . . . .

интервал рабочих температур . . . . . .

относительная влажность при 40°C . . . . .

19-244

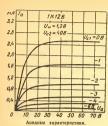
150 g

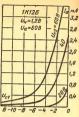
500 g

100 g

98%

От -60 #0 +120 °C





Анодно-сеточные характеристи-

### 6K1B, 6K1B-B



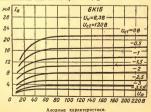
Пентоды для усиления напряжения промежуточной частоты в схемах с автоматической регулировкой усиления.

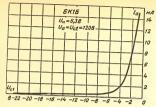
Оформление — стеклянное сверхминиатюрное (рис. 4Б), Масса 3.5 г.

### Основные параметры

при $U_{\rm H}$ =6,3 В, $U_{\rm a}$ =120 В, $U_{\rm c2}$ =120	B, $R_{\rm H} = 200$	Ом
	6K1B	6K15-B
Ток анода, мА	200±20 8±3 0,1—0,9 ≪4	$200\pm20$ $8\pm3$ $0,1-0,7$ $\leqslant 4$
мкА Ток утечки между катодом и подогревате-	≪0,1	≪0,1
лем, мкА. Крутнана характеристики, мА/В. То же при $U_x = 5.7$ В. Эквивалентное сопротивление шумов, кОм Входное сопротивление (при $f = 50$ МГ $\alpha$ ).	<20 3,6—6,6 ≥3 1,8	<sup>≤20</sup> 3,6-6,5 ≥3 ≤4
напряжение виброшумов (при Ra =	≥8	10-25
= 10 кОм), иВ	≪200	≪100
входная , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	$5,1^{+1,2}_{-1,1}$	4,8±0,9

выходная	$3.8^{+0.9}_{-1}$	3,8±1,0
проходная катод — подогреватель	≤0,03	≤0,03
катод — подогреватель	3-7	61
Долговечность, ч:	> 500	
при годиости 90%	≥500	> 500
при годности 98%	_	≥500
Критерии долговечности:		-0 -
обратвый ток 1-й сетки, мкА	≤0,5	<b>≤</b> 0,5
крутизна характеристики, мА/В	≥3	≥3
Предельные эксплуатационные	данные	
	6K1B	6K1B-B
Напряжение накала, В	5,7-6,9	5,7-6,9
Напряжение авода, В	150	150
То же при запертой лампе, В	250	250
Напряжение 2-й сетки, В	125	125
То же при запертой лампе, В	250	250
Отрицательное напряжение 1-й сетки, В .	50	50
Ток катода, мА	15	15
Мощность, рассенваемая анодом, Вт	- 1,2	1,2
Мощность, рассенваемая 2-й сеткой, Вт .	0,4	0.4
Напряжение между катодом и водогрева-	-,-	
телем, В	150	150
Сопротивление в цепи 1-й сетки, МОм	1	1
Температура баллона лампы, °С	170	170
Устойчивость к виешиим воздействиям:		
ускорение при вибрации в диапазоне		
частот:		
для 6K1Б от 20 до 50 Гц	10 g	eren.
для 6К1Б-В от 5 до 600 Гц		10 g
ускорение при многократных ударах .	150 g	150° g
ускорение при одиночных ударах	500 g	500 g
постоянное ускорение	100 g	100 g
интервал рабочих температур, °C	От -60	От —60
	до +90	до +200
относительная влажность при 40 °C %	98	98





Анодно-сеточная характеристика.

### 6K1II



Пентод для усиления напряжения высокой н промежуточной частоты. Оформление — стеклянное миниатюрное

(рис. 1П). Масса 12 г.

≥500 ч

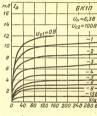
≥1,2 MA/B

#### Основные параметры при U<sub>B</sub>=6,3 В, U<sub>A</sub>=250 В, U<sub>C2</sub>=100 В, U<sub>C1</sub>=-3 В Ток накала . . . . 150±10 MA Ток анода . . . . 6,65±1,25 MA Ток 2-й сетки... 2.7±1.3 MA Обратный ток 1-й сетки ≤1 MKA Ток эмиссии катода, ≥20 MA Ток утечки между катодом и подогрева-≤20 MKA Крутизна характеристики: при $U_{\pi} = 6,3 \text{ B}$ . при $U_{\pi} = 5,7 \text{ B}$ . 1.85+0.55 MA/B ≥1.1 MA/B при U<sub>ст</sub>=-35 В . . 0,002-0.05 MA/B Виутрениее сопротивление . ≥450 KOM Напряжение внброшумов = 10 кОм) ≤400 MB Междуэлектродные емкости: входная . . 3.4±0.7 пФ выходная $3\pm0.9 \text{ n}\Phi$ проходная . . . . ≤0,01 пФ Долговечность при годности 90% .

Критерии долговечности: крутизна характеристики . . .

#### Предельные эксплуатационные данные

Har	тряжение	накала												5,7-6,9 B
Har	тряжение	анода												275 B
Har	ряжение	2-й сет	ки											110 B
	ицательи													3 B
	тряжение													90 B
	циость, р													1.8 BT
Mor	циость, р	ассемва	мас	2.0	COT	พกน้			•		•	•	•	0,33 Вт
	ойчивость								•	•	•	•	•	0,00 11
0 01									-		_			_
	ускорени	е при :	виор	ации	ı c	час	TOT	NO.	- 50	) [	щ			6 g
	интервал	т рабоч	ax ·	гемп	epai	CVD								От60
	Parameter				,	25								до +70 °C
	относите							00						98%





Анодиые характеристики.

Анодно-сеточная характеристи-

# 6К4П, 6К4П-ЕВ. Аналоги Е F 93, 6 F 31



Пентоды с удлиненной характеристикой для усиления напряжений промежуточной и высокой частоты в схемах с автоматической-регулировкой усиления.

Оформление — стеклянное миниатюрное (рис. 4П). Масса 13 г.

### Основные параметры при $U_u$ =6,3 В, $U_a$ =250 В, $U_{c2}$ =100 В, $R_R$ =68 Ом

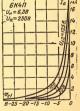
Наименование	6Қ4П	6К4П∗ЕВ	EF93 6F31
Ток накала, мА	300±30 10±3 <5,5	300±25 10±3 <5,5	300 11 4,2
U <sub>01</sub> =−2 В), мкА	<1 <20	<0,3 <20	_
Крутизна характеристики, мA/B: при $U_{\pi}$ =6,3 B при $U_{\pi}$ =5,7 B В начале характеристики (при $U_{e1}$ =-20 B)	4,4±0,9 ≥2,8 0,04	4,4±0,9 ≥3 0,04	4,4 — 0.04
Внутревнее сопротивление, МОм . Входное сопротивление (при f=60 МГц), кОм	0,85 — <400	0,45 5 <180	1,5
Междуэлектродные емкости, пФ: входная выходная проходная проходная катод пологреватель . Долговечность (при годности	6 6,3 <0,0045 5,5	6,4±0,8 6,6±1,1 <0,0035 5,5	5,5 5 0,05
90%), ч	≥5 000	≥5 000	=
мкА	-	<1	-
крутизна характеристики,	≥2,8	>2,8	-

### Предельные эксплуатационные данные

Наименование	6Қ4П	6К4П-ЕВ	EF93 6F31
Напряжение накала, В	5,7—6,9	6—6,6	5,77—7
	300	300	300
	—	340	—
	125	125	125
	—	340	—

Наименование	6Қ4П	6К4П-ЕВ	EF93 6F31
Напряжение между катодом			
и подогревателем, В Ток катода, мА	90 20	90 20	150 20
Мощиость, рассенваемая аио-	3	3	3
Мошность, рассеиваемая 2-й		-	_
сеткой, Вт	0,6	0,6	0,6
ки, кОм	500	500 140	500 150
Устойчивость к внешним воз-	_	140	130
действням; вибрация с ускореннем на			
частоте 50 Гц, д	2,5	–	-
вибрацня с ускореннем в диапазоне частот 5—			
600 Гц, g	-	6 .	_
иых ударах, д	12	150	_
ускорение при одиночных ударах, g	_	150	-
постоянное ускорение, д интервал рабочих темпе-	-	100	-
ратур, °С	От —60	От —60	-
относительная влажность	. до+70	до +90	
при 40 °C	98 %	98 %	-





Анодио-сеточные характеристики.

### 6K6A, 6K6A-B



Пентоды для уснлення напряжения высокой частоты.

Оформление — стеклянное сверхминнатюрное (рис. 7Б). Масса 2,5 г.

#### Основные параметры

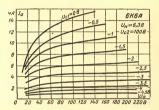
при $U_{\rm w}$ =6,3 В, $U_{\rm a}$ =120 В, $U_{\rm e2}$ =100 В, $U_{\rm c3}$ =0	B, $R_{\rm H} = 120$ O <sub>M</sub>
Ток накала ток анодата ток 2-й сетки (при $U_{e_1}$ == 1,3 В) ток 7-й сетки (при $U_{e_1}$ == 1,3 В) ток утечки между катодом и подогревателем	127±13 MA 7,5±2,5 MA ≤4 MA ≤0,1 MKA
	≪20 мкА
Крутивы характеристики: при $U_{e-1} = -6.3$ В при $U_{e-1} = 5.7$ В при $U_{e-1} = 5.7$ В характеристики (при $U_{e+1} = -15$ В) Входное сопротивление (при $J = 50$ МГu) Эхвиваленито сопротивление шумов Напряжение виброщумов (при $R_a = 10$ кОм) Междуэлжеродные омности:	$4.5\pm1.2 \text{ mA/B}$ $\geqslant 2.8 \text{ mA/B}$ $0.04^{+0.06}_{-0.03} \text{ mA/B}$ $\geqslant 9 \text{ ROM}$ 2.8  kOM $\leqslant 150 \text{ mB}$
входная	$3.6\pm1.2 \text{ n}\Phi$
выходная	3,3 <sup>+0,8</sup> <sub>-1,2</sub> πΦ
проходная	≤0,03 πΦ
	≤4 nΦ
Долговечность при годности 90%	≥500 ч
обратный ток 1-й сетки	≪0,5 мкА
крутизна характеристнкн	≥2,6 MA/B

	Преде	льнь	ie si	кспл	уат	аці	HOF	НЬ	ıe	да	нн	sie '	
Напряжение Напряжение То же при Напряжение То же при	анода запертой 2-й сеті запертой	лам Н .	пе		:	:	:	:	:	:	:		5,7—6,9 B 150 B 250 B 125 B 150 B
Напряжение Напряжение Ток катода Мощность, р Мощность, р Сопротивлен	между между ассенвае	като като мая	три. дом ано	и н и и дом	под	oe orp	ев •	ате		M	:	:	50 B 150 B 15 MA 1,3 BT 0,4 BT 1 MOM

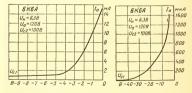
#### Температура баллона лампы:

при нормальной температуре окружающей среды 170 °C при температуре окружающей среды 200 °C . .

ускорение при вибрации в диапазоне частот	
20-2 000 Γα	10 g
ускорение при многократных ударах	150 g
ускорение при одиночных ударах	500 g
постоянное ускорение	100 g
интервал рабочих температур	От60
	до +200 °C
относительная влажность при 40 °C	98%



Анодиме характеристики.



Анолно-сеточная характеристика.

Анодно-сеточная характери-стика (начальный участок).



Пентод высокочастотный для усиления напряжения высокой частоты.

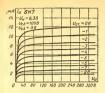
Оформление — металлическое (рис. 3M). Масса 44 г.

### Основные параметры

при  $U_{\pi} \! = \! 6,\! 3$  В,  $U_{a} \! = \! 250$  В,  $U_{c_{2}} \! = \! 100$  В,  $U_{c_{3}} \! = \! -3$  В,  $R_{\pi} \! = \! 0$  В

F
Ток накала
Ток 2-й сетки
Обратиций ток 1 й селии
Обратный ток 1-й сетки
Крутизна характеристики
=-35 B)
То же 1-й сетки. ≥20 МОм
Hampawayaya > 20 MOm
Напряжение виброшумов (при Ra =
=10 кОм)
входиая
выходиая
проходная 9,75±2,25 пФ
Лолговечиость (при поличения осм) ≤0,005 пФ
проходиая 9,70±2,25 пФ (Долговечность (при годности 90%) ≥1500 ч критерии долговечности:
крутизна характеристики ≥ 0,95 мА/В обратный ток 1-й сетки ≤ 2 мкА
ооратный ток 1-й сетки
22 8861
Предельные эксплистом
Предельные эксплуатационные данные
Напряжение накала
Напряжение анола
Напряжение 2-й сетия

Напряжение	Предел	ьные э	ксплу	/ата	цион	яны	ед	анн	ые	
Напражение	nanavia .			٠.						5,7—7 B
Напряжение Напряжение Мощиость, п										330 B
Мониость п	accourage									140 B
Мощиость, р. Мощиость, р.	ассенваем	ая анс	ОДОМ							3 B <sub>T</sub>
Напражение	иссенваем.	ан 2-и	сетко	и.						0.4 B <sub>T</sub>
Напряжение Время разог Устойнивоста	пеня като	атодом	и	подо	rpe	зате	лег	٠ 1	٠	100 B
										50 c
температ	ура окру:	жающе	йср	еды						От60
. относите.	тьная вла	жност	при	20	°C					до +70 °C 98%







Анодно-сеточные характери-

### 6K8П. Аналог E F 97



Пентод для усиления напряжений высокой и промежуточной частоты и для работы в схемах в радиоэлектронных устройствах с низковольтиым питайнем анодноэкоанных цепей.

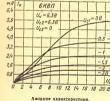
Оформление — стеклянное мнинатюрное (рис. 2П). Масса 12 г.

#### Основные параметры

Основные параметры	
прн $U_{\rm H}$ = 6,3 B, $U_{\rm a}$ = 12,6 B, $U_{\rm c2}$ = 6,3 B, $U_{\rm c3}$ = 0 B, $R_{\rm H}$ =	10 MOn
6Қ8П	EF97
Ток накала, мА	300
Ток анода. мА	2,5
То же в начале характеристики (при $U_{c1}$ =	
=5 B), MKA	
Ток 2-й сетки, мА 0,9 <sub>+0,3</sub>	0,9
Обратный ток 1-й сетки (при $U_{c2} = -2$ В),	
MKA 0,1	moun
Крутизна характеристики, мА/В 1,85 <sub>-0,45</sub>	1,8
Внутреннее сопротивление, кОм 70	100
Напряжение 1-й сетки, сиижающее крутиз-	
ну характеристики, В:	
в 10 раз	3,3
в 20 раз	5
Междуэлектродные емкости, пФ:	
входная 6,7±2,2	6,5
выходная 4,1±0,8	4
проходная	<0,015
между 1-й и 2-й сетками	3
Долговечность (при годности 90%), ч 1500	
Критерий долговечности:	
крутнана характеристики, мА/В 1,2	-

### Предельные эксплуатационные данные

	6K8IJ	EF97
Напряжение накала, В	7-5,5	6,9-5,
Напряжение анода, В	30	30
Напряжение 2-й сетки, В	30	30
Напряжение 3-й сетки, В	30	30
Напряжение между катодом и подогрева-		00
телем, В	30	30
Ток катода, мА	15	15
мощность, рассеиваемая анолом. Вт	0,5	0.5
Мощность, рассенваемая 2-й сеткой, Вт	0.5	0,5
Сопротивление а цепи 1-й сетки, МОм .	22	22
Сопротивление в цепи 3-й сетки, МОм .	5	5
Устойчивость к внешиим воздействиям:		
ускорение при аибрации на частоте		
50 Гп	3	-
интервал рабочих температур	Or -60	-
	до +70 °C	
отиосительная влажность при 40 °C .	98 %	_





Анодио-сеточная характернстика,

## 6К13П. Аналог Ег 183



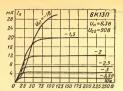
Пентоды для усиления напряжения высокой частоты в схемах с аатоматической регулировкой усиления.

Оформление — стеклянное мнинатюрное (рис. 12П). Масса 18 г.

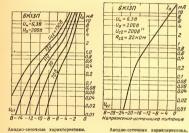
#### Основные параметры

при  $U_{\rm m} = 6.3$  В,  $U_{\rm m} = 200$  В  $U_{\rm c2} = 90$  В,  $(U_{\rm c1} = -2$  В для EF183),  $R_{\rm m} = 120$  Ом

,	
6К13П	EF183
Ток накала, мА	300
1 ок анода, мА . ,	12
То же в начале характеристики (при $U_{c1} =$	
=-9,5 B), MA	<2,7
Ток 2-й сетки, мА	4,5
Обратный ток 1-й сетки, мкА <0,5 Ток утечки между катодом и подогревате-	_
лем, мкА	_
Крутнзна характеристики, мА/В 12,5_3	12,5
То же при U <sub>в</sub> =5,7 В, мА/В	_
Внутреннее сопротнвление, кОм 500	500
Входное сопротивление (при f=40 МГц), кОм 7,5	10
кОм	10
входная 10,2±1,5	9
выходная ,	3
проходная	<0,0055
Долговечность (при годности 90%) >3000 Критерни долговечности:	_
обратный ток 1-й сетки, мкА «2	_
крутизна жарактеристики, мА/В ≥7,5	_
Предельные эксплуатационные данные	
6Қ13П	EF183
Напряжение накала, В 5,7-7	5.7-7
Напряжение анода, В	550
Напряжение 2-й сетки, В	250
То же при включенин холодиой лампы, В 550 Отрицательное напряжение 1-й сетки, В . —	550
Отрицательное напряжение 1-й сетки, В . — Напряжение между катодом и подогрева-	50
телем, В:	
при положительном потеициале подо-	
гревателя	150
при отрицательном потенциале подогревателя	150
Ток катода, мА	20
Мощность, рассеиваемая анолом. Вт 2.5	2,5
Мощность, рассенваемая 2-й сеткой. Вт . 0.65	0,65
Сопротивление в цепн 1-й сетки, МОм 1	1
Устойчивость к виешним воздействиям: ускорение при вибрации на частоте	
50 Гц 2,5 g	- 1
ускорение при многократиых ударах . 12 д	_
нитервал рабочих температур От -60	_
относительная влажиость при 40 °C . 98 %	
относительная влажиость при 40 °C . 98 %	_



Анодиме характеристики,



O.O.R

0.06 0.02

0.08

# 6K146-B

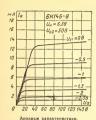


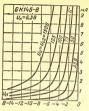
Пентод для усиления напряжения высокой и промежуточной частоты в схемах с автоматической регулировкой усиления.

Оформление - стеклянное сверхминиатюриое (рис. 19А). Масса 5 г.

### Основные параметры

при $U_{\rm H} = 6,3$ В, $U_{\rm a} = 50$ В, $U_{\rm c2} = 50$ В, $U$	c1=-1 B
Ток накала	127 <del>_12</del> MA
Ток анода	5,5±2 мА
=-9 В)	10—200 MKA ≤0,1 MKA
Ток утечки между катодом и подогрева-	
телем	≤20 MKA 3,5—6,5 MA/B
То же при $U_{\pi} = 5.7$ В	≥2,8 mA/B ≥10 kOm
Эквивалентное сопротивление шумов (при	
$f = 30 \ \text{M}\Gamma \text{п}$ )	<b>≪</b> 1,5 кОм
= 10 кОм)	<b>≪</b> 25 мВ
входная	6,1±0,9 πΦ 2,1±0,3 πΦ
выходная	≪0,05 пФ
Долговечность	≥2 000 ч
обратный ток 1-й сетки	≤0,5 MKA
крутизиа характеристики	≥2,8 мА/В
Предельные эксплуатационные дан	ные
Напряжение накала	. 5,76,9 B
Напряжение накала Напряжение анода Го же при запертой ламие	. 5,7—6,9 B . 150 B . 200 B
Напряжение накала Напряжение анода Го же при запертой лампе Напряжение 2-й сетки	. 5,7—6,9 B . 150 B . 200 B . 150 B
Напряжение накала - Папряжение анода - Папряжение анода - Папряжение 2-й сетки - Папряжение 2-й сетки - Папряжение 2-й сетки - Папряжение 2-й сетки	5,7—6,9 B 150 B 200 B 150 B 300 B
Напряжение накала	5,7—6,9 B 150 B 200 B 150 B 300 B 150 B
Напряжение изкала  Напряжение амода  б же при запертой лампе  Напряжение 2-й остки  о же при запертой лампе  о же при запертой лампе  о же при запертой лампе  напряжение 1-й остки отрицательное  при запела  между католом и подогревателем  ок катола	5,7-6,9 B 150 B 200 B 150 B 300 B 150 B 150 B
Напряжение изкала  Напряжение амода  б же при запертой лампе  Напряжение 2-й остки  о же при запертой лампе  о же при запертой лампе  о же при запертой лампе  напряжение 1-й остки отрицательное  при запела  между католом и подогревателем  ок катола	5,7-6,9 B 150 B 200 B 150 B 300 B 150 B 150 B
Напряжение накала  Напряжение амода  бо же пры запертой лампе  Напряжение 2-й сетки  по же пры запертой лампе  Напряжение 1-й сетки отрицательное  по же пры запертой лампе  Напряжение 1-й сетки отрицательное  по катопа  мощность, рассемваемя амодом  мощность, рассемваемя за 2-й сеткой	5.7—6.9 B 150 B 200 B 150 B 300 B 150 B 150 B 150 B 150 B 10 MA 0.5 BT
Напряжение иякала  Напряжение амода  б же при запертой лампе  Тапряжение 2-й сетки  то же при запертой альне  напряжение между католом и подотревателем  мощиость, рассенваемая заподом  мощиость, рассенваемая за 2-й сетки  сопротивление в цепи 1-й сетки  камература балома лампы:	5,7—6,9 B 150 B 200 B 150 B 300 B 150 B 150 B 150 B 150 B 10 MA 0,5 Br 0,3 Br 1 MOM
Наприжение накала  Наприжение анода  Наприжене забода  Таприжене забода  Таприжение забода  Таприжени	5.7—6.9 B 150 B 200 B 300 B 300 B 150 B 150 B 150 B 150 B 150 B 150 B 10 MA 0.5 BT 0.3 BT 1 MOM
Напряжение иякала  Напряжение амода  бо же при запертой лампе  Напряжение 2-й сетки  при жение запертой лампе  Напряжение 2-й сетки  при жение напретой лампе  Напряжение 1-й сетки отрицательное  напряжение 1-й сетки отрицательное  мощность, рассемваемя амодом  мощность, рассемваемя за 2-й сетки  сопротивление в цепи 1-й сетки  камература балома лампы  при нормальной температуре окружающе  среды	5,7—6,9 B 150 B 200 B 150 MA 0,5 BT 1 MOM
Напряжение накала  Напряжение амода  бо же при запертой лампе  Напряжение 2-й остки  оже при запертой зампе  по же при запертой зампе  напряжение 2-й остки  оже при запертой зампе  напряжение между католом и подотревателем  ок катола  мощность, рассенваемя занодом  мощность, рассенваемя занодом  мощность, рассенваемя занодом  мощность, рассенваемя за 2-й осткой  сопротивление в цепи 1-й сетки  кампература балома лампи  при нормальной температуре окружающе  среды  при температуре окружающей среды 200 °  устойчивость к внешими воздействиям:	5,7—6,9 B 150 B 10 MA 0.5 BT 0.3 BT 1 MOM   90 °C C 230 °C
Напряжение накала  Напряжение анода  о же при завертой лампе  то же при завертой лампе  то же при завертой лампе  напряжение 1-й сегки отрицательное  Напряжение 1-й сегки отрицательное  Напряжение между катодом и подогревателем  ок катода  пощность, рассенваемая 2-й сегкой  сопротивление в цепи 1-й сегки  сингратура Салолом лампи;  при температуре сокружающей реды 200°  устойчивость к внешным воздействиям  ускорение при вибодация д двагаюче часте  ускорение при вибодация д двагаюче часте	5,7—6,9 B 150 B 200 B 150 B 150 B 150 B 150 B 150 B 10 MA 0,3 Br 1,3 MOM 6 90 °C C 230 °C
Наприжение накала   Наприжение выода   Наприжение 26.4 сегки   Танрижение 26.4 сегки   Танрижение 26.4 сегки   То же при запертой ламие   Наприжение 26.4 сегки   Наприжение 16.4 сегки отрицательное   Наприжение 16.4 сегки отрицательное   Наприжение 16.4 сегки   Ношмость, рассенваемия долом   Мощмость, рассенваемия 2-8 сеткой   Опортивление в цели 1-8 сетки   Гемпература баллона ламины   при нормальной температуре окружающей   реди   Образовательной   Образо	5,7—6,9 B 150 B 150 B 200 B 150 B 150 B 150 B 150 B 150 B 150 B 160 AA 100 AB 1
Наприжение накала  Наприжение анола  Наприжение закола  Наприжение закола  Наприжение закола  Наприжение зако сетки  Ком сетки  Наприжение закона  Наприжение закона  Наприжение нежду катодом и подогревателем  ОК натода  Наприжение между катодом и подогревателем  ОК натода  Наприжение нежду катодом и подогревателем  Ностительного  Наприжение  Наприжение  На сетки  На сетки  На сетки  На наприжение  На наприж	. 5,7—6,9 B . 150 B . 10 MA . 0,5 Br . 1 M/On ft . 90 °C C 230 °C
Наприжение накала  Наприжение анола  Наприжение закола  Наприжение закола  Наприжение закола  Наприжение зако сетки  Ком сетки  Наприжение закона  Наприжение закона  Наприжение нежду катодом и подогревателем  ОК натода  Наприжение между катодом и подогревателем  ОК натода  Наприжение нежду катодом и подогревателем  Ностительного  Наприжение  Наприжение  На сетки  На сетки  На сетки  На наприжение  На наприж	. 5,7—6,9 B . 150 B . 10 MA . 0,5 Br . 1 M/On ft . 90 °C C 230 °C
Напряжение накала  Напряжение анода  по же при запертой лампе  Напряжение 2-й сегки  Напряжение 2-й сегки  Напряжение 1-й сегки отрицательное  Напряжение 1-й сегки отрицательное  Напряжение между катодом и подотревателем  поминость, рассенваемая анодом  мощность, рассенваемая 2-й сегкой  Опротиваение в цепи 1-й сегки  Напряжение 1-й сегки  При пормальной температуре окружающе  орган  Октоминость канешным воздействиям  ускорение при вибращин в диапазоне часте  5—200 Гп  ускорение при мибращин в диапазоне часте  5—200 Гп	. 5,7—6,9 B . 150 B . 10 MA . 0,5 Br . 1 M/On ft . 90 °C C 230 °C





12K4

Анодно-сеточные характеристики,



Пеитод для усиления напряжения высокой частоты в схемах с автоматической регулировкой усиления.

Оформление — металлическое с октальным цоколем (рис. 1М). Масса 45 г.

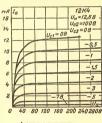
KAHOY	
Основные параметры	
при $U_B = 12,6$ В, $U_A = 250$ В, $U_{C2} = 125$ В, $U$	e1=-1 B
Ток накала	150±12 мА 11,8±2,8 мА
Ток 2-й сетки	4,4±1,5 мA ≤1 мкA
Ток утечки между катодом и подогревателем Крутизиа характеристики;	€20 MKA
при Un=12 В	4,7±0,9 MA/B
при U <sub>n</sub> =11,4 В	≥3 MA/B 0.01-0.1 MA/B
Напряжение виброшумов (при $R_a = 2$ кОм) . Междуэлектродные емкости:	≥400 мВ
входная ,	8,5±1,7 nΦ
выходиая	7±2,1 πΦ ≤0,005 πΦ
Долговечность при годиости 90% Критерий долговечности:	≥2000 ч
крутизиа характеристики	≥3,05 MA/B

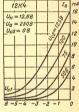
#### Предельные эксплуатационные данные

Напряжение	накала							٠		11,4-13,8 B
Напряжение	анода .									330 B
Напряжение	2-й сетки									220 B
Напряжение	1-й сетки									0 B
Напряжение	между к	ато	дом	Н	подо	грег	зат	еле	M	100 B
Мощиость, р	ассеиваем	ая	ано.	дом		٠.				3,3 Вт
Мощность, р	ассенваем	ая	2-й	cen	Кой					0.7 Вт
Сопротивлен	не в цепи	1-	й се	тки						0.5 MOM

Устойчивость к внешним возлействиям:

ускорение при вибрации на частоте 50 Гц. нитервал рабочих температур . . . . . OT -60 до +70 °C относительная влажность при 20 °C . . . . 98%





Анодиые характеристики,

Анодно-сеточные характеристи-

4-4. ТЕТРОДЫ И ПЕНТОДЫ СО ВТОРИЧНОЙ ЭМИССИЕЙ

### 6В1П, 6В1П-В



Пентоды со вторичной эмиссией для усиления импульсных сигналов.

Оформление - стеклянное миниатюрное (рис. 16П). Масса 19 г.

20-244 305

#### Основные параметры

основные параметры		
при U <sub>н</sub> =6,3 В, U <sub>a</sub> =250 В, U <sub>c2</sub> =250 В, U	д=150 B,	$R_{\rm H} = 200~{ m OM}$
	6B1II	6В1П-В
Ток накала, мА	400 ± 30	400 ± 30
Ток анода, мА:		
в режиме измерений	26±6	$26 \pm 8$
в импульсе *	≥500	≥ 500
при $U_{\pi} = 5,7$ В	_	≥ 400
Ток динода, мА:		
обратиый	20±5	21±6
в импульсе	. ≥ 300	>300
при $U_{\pi}$ =5,7 В	_	≥ 250
Ток 2-й сетки, мА	<3,5	<3,5
Обратиый ток 1-й сетки, мкА	<0,5	≤0,5
Крутизна характеристики, мА/В:		
тока анода при U <sub>n</sub> =5,7 В	$28 \pm 6$	28±6
тока анода при U <sub>m</sub> =5,7 В	≥ 18	
тока динода при U <sub>в</sub> =5,7 В	21±5	$21 \pm 5$
	≥ 14	
Отрицательное напряжение отсечки тока	-0	
анода, В	≪9	≪9
мВ	< 200	< 200
Междуэлектродиые емкости, пФ:		~200
входиая	9,4-0,8	$9,4^{+0.8}_{-0.4}$
выходиая анода	4,8±0,6 6,2+0,7	4,8±0,6
проходная аиода	<0,008	6,2±0,7 <0,008
проходная дииода	<0,008	<0,033
анод — динод	2,4	2,4
катод — подогреватель	<8,5	<8,5
Долговечность в импульсном режиме**, ч	≥ 500	≥500
Критерии долговечности:		
ток аиода в импульсе, мА*	≥400	≥ 400
ток динода в импульсе, мА*	_	< 150
* Hnu // =550 P // =500 P // =100 P //	15 5 11	

\* При  $U_{\rm a}$ =550 B,  $U_{\rm C2}$ =500 B,  $U_{\rm Z}$ =120 B,  $U_{\rm C1}$ =-15 B,  $U_{\rm BX}$ =30 B,  $\tau_{\rm MMB}$ =

-2 мкс, j=8 кГп,  $R_0=0,1$  кОм. -2 мкс, j=8 к Пл,  $R_0=0,1$  кОм. -2 мкс, j=8 к Пл, лампы 6ВПП при годности 90%, а для лампы 6ВПП-В при годности 90%,

	Пределы	нье	3	ксп	лу	ат	аць	юн	ны	е даниые	
										6B117	6B1II-B
Напряжение Напряжение	накала, В									5,7—7 550	5,7—7
Напряжение	2-й сетки,	В					-			500	550 500
Напряжение	дииода, В									200	200

Напряжение между катодом и подогрева-

Сопротивление в цепн 1-й сетки, МОм .

icitem, is.		
при положительном потенциале подо-		
гревателя	160	160
при отрицательном потенциале подо-		
гревателя	250	250
Мощность, рассенваемая анодом, Вт	4.5	4.5
Мощность, рассенваемая динодом, Вт	0.8	0.8
Мощность, рассенваемая 2-й сеткой, Вт.	0,8	0,8
Мошность, рассенваемая 1-й сеткой Вт	0.1	0.1

Скважность

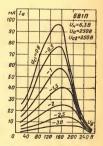
50 Устойчивость к внешним воздействиям: вибрания с ускорением 2.5 р в днапа-ускорение при многократных ударах, д ускорение при одиночных ударах, д . до -

относительная влажность при 40 °C. %

0	20-600
5	150
	300
	100
-60	От —60
<del>+</del> 70	до +70

50



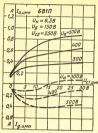


Аводные характеристики.

Анодно-динодные характеристики.







Импульсные анодно-сеточные (сплоша ные) и динодно-сеточные (пунктир) характеристики.

### 6В2П



Тетрод для усиления импульсных сигналов. Оформление — стеклянное миниатюрное (рис. 13П). Масса 17 г.

Основные параметры
при U<sub>H</sub>=6,3 В, U<sub>a</sub>=600 В, U<sub>Z</sub>=300 В, U<sub>c2</sub>=300 В,

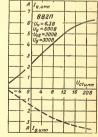
Uc1 == -25 B, Uc12MB == 25 B	
Ток накала	1 600±200 мА
в нипульсе в нипульсе при $U_{\pi} = 6$ В	2-0.5 A
Ток динода:	≥1,3 A
в импульсе (обратный)	1,5-0 s A
в импульсе при $U_{\pi} = 6$ В	≥0,8 A
Крутизна характеристики тока пинода в импулька	300_so MA/B 200_ro MA/B
Отрицательное напряжение отсечки тока знола	≤25 B
Напряжение виброшумов (при R <sub>в</sub> = 0,5 кОм)	≪300 мВ
входная	26±6 пФ

	вых	одн	ая	ан	ода													15±5 πΦ
	вых	одн	ая	диі	нод	a												$14\pm0.5 \text{ n}\Phi$
		ході																
	про	ході	ная	Д	ино	да												≤0.2 πΦ
	ано,	д —	ДИЕ	ЮД														10 пФ
	кат																	<20 πΦ
ОЛ	POBE	OHP	сть	В	HME	іул	ьс	но	66	pe:	ки	ие	п	H	го	дно	)~	
CT	и 9	0%								٠.								≥500 q
рн	терн	н∄д	олго	рве	HO	CTI												-
	TOK	ано	ода	В	HM:	пу	тьс	e										≥0.9 A

Предельные	е эксплуата	ционные	данные	
Напряжение накала				6,0-6,6 B
Напряжение анода				600 B
Напряжение динода .				300 B
Напряжение 2-й сетки.				300 B
Напряжение 1-й сетки в	нипульсе .			20 B
Напряжение между катол	дом н подс	гревател	2M	100 B
Мощность, рассеиваемая	анодом			3 Вт
Мощность, рассенваемая	динодом .			2 Вт
Мощность, рассеиваемая	2-й сеткой			1 BT
Мощность, рассенваемая 1	1-й сеткой.			0.1 Вт
Скважность				300
Температура баллона ла	илы			200 °C
Устойчивость к внешним в	оздействням	E .		
ускорение при вибра			частот	

интервал рабочих температур . . .

6 g Ot -60 до +85 °C относительная влажность при 40 °C . . . . ло 98%



Импульсные анодно-сеточния (сплошная) и динодно-сето (пунктир) характеристики. в динодно-сеточная

### 6B3C



Тетрод для усиления импульсимх сигиалов. Оформление — стеклянное бесцокольное (рис. 3C). Масса 25 г.

#### Основные параметры

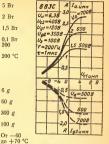
при  $U_n$  = 6,3 B,  $U_a$  = 700 B,  $U_{\pi 1}$  = 120 B,  $U_{\pi 2}$  = 350 B,  $U_{c2}$  = 400 B,  $U_{c1}$  = -25 B,  $U_s$  = 100 B,  $U_{c1\mu m \pi}$  = 25 B

$U_{c2}=400 \text{ B}, U_{c1}=-25 \text{ B}, U_{0}=100 \text{ B}, U_{c1mm}=25 \text{ B}$
Ток накала
Ток анода: в импульсе
Ток 2-го динода в импульсе (обратимй) 1,5 $_{-0.5}$ А
пульсе . 200 $_{-90}$ мА/В Отрицательное мапряжение отсечки тока анода . $\leqslant 25$ В Напряжение виброшумов (при $R_k$ =0,5 кОм) . $\leqslant 200$ мВ
Междуэлектродиые емкости: $15^{+2}_{-3}$ пФ
выходная анода
Выходивя 2-го динодя 10±2 пФ проходивя янода
Долговечность в импульсиом режиме (при год-
ности 90%) ≥ 500 ч Критерий долговечиости: ток анода в импульсе > 0.9 А
Предельные эксплуатационные данные
Напряжение някала 6-6.6 В Напряжение някала 700 В Напряжение нола 700 В Напряжение 1-го динода 350 В Напряжение 2-го динода 350 В Напряжение 2-го синода 400 В Напряжение 2-й сетки 400 В Напряжение 1-й сетки в импульсе 4-4 В Напряжение между катодом и подогревателем 100 В

5 BT
2 B <sub>T</sub>
1,5 Br
0,1 Br
200
200 °C

Устойчивость к внешним возлействиям:

ускорение при вибрании в пнапазоне частот 20-600 Ги. ускорение при многократных ударах . ускоренне при однночных ударах . . постоянное ускоре-нитервал рабочих температур . . . . относительная влажность при 40 °C . . .



Импульсные анодно-сеточные (сплошиме) и динодно-сеточ-ные (пунктир) характеристи-

### 98% 4-5. ПЕНТОДЫ ВЫХОДНЫЕ И ЛУЧЕВЫЕ ТЕТРОЛЫ

6 g

60 g

300 g

100 g

От --60

### 1П5Б



Пентод для усиления и генерирования колебаний высокой частоты

Оформление - стеклянное сверхминиатюрное (рис. 28Б). Масса 5 г.

Основные параметры

при  $U_{\pi} = 1.2$  В,  $U_{a} = 90$  В,  $U_{ca} = 90$  В,  $U_{ca} = -4.5$  В Ток накала 120±20 MA Ток анола . 12+5 MA ≤1 MA <0.1 MKA Крутизна характеристики 1,9±0,6 MA/B То же при  $U_{\pi} = 0.95$  В ≥ I Входное сопротивление (при  $f = 60 \ \text{М} \Gamma \text{u}$ ) ≥60 кОм

Эквивалентное сопре	отивление внутр	иламповых	
шумов (при /= 30	МГц)		<b>≤</b> 12 кОм
Междуэлектродные ег	икости:		3,9±0,4 пФ
выходная			2,65±0,35 пФ
проходная			≤0,008 πΦ
Долговечность:			. 1 000
при годности 90% при годности 98			> 1 000 ч > 500 ч
Критерии долговечнос	70		≥ 000 q
обратный ток 1-й	сетки		≪1 MKA
крутизна характе	ристики		≥1 MA/B
крутизна характе	ристики (при $U_{\rm m}$	=0,95 B)	≥0,7 mA/B
Предел	ьные эксплуатаци	онные даннь	e
Напряжение накала			1,08-1,32 B
Напряжение анода			150 B
Напряжение 2-й сет Ток катода	ки		120 B
Мощность, рассеива	емая анолом		18 мА 1,7 Вт
Мощность, рассенва	емая 2-й сеткой		0.1 BT
Сопротивление в це	пи 1-й сетки		2 MO <sub>M</sub>
Температура баллон	ia		120 °C
Устойчивость к внег	шним воздеиствия вибрации в диапа	M:	
5—600 Гц.,			10 g
ускорение при 1	многократных ула	anax	150° g
ускорение при с	диночных ударах		500 g
интепрат рабон	рение		100 g
среды	nx resineparyp c	кружающен	От —60
			до +125 °C
относительная в	лажность при 40	°C	98%
MA Ia 11156		1/156	Ia MA
16 U <sub>H</sub> = 1,2B		$U_H = 1,2B$	8/8/16
14 Uc2=908		Un=908	1 18/ 14
77	Uc1 = -3B	1 1	18/18
12			1 / H12
	1-4,5		_/ / / /
10	-6		1 10
8			1118
	-7,5		
6	-7,5		6

Анодные характеристики.

20 40 60 80 100 1208

Анодио-сеточные характеристики,

8-20-16-12 -8-4

### 1П22Б-В



Пентод для усиления и генерирования колебаний высокой частоты в аппаратуре специального назначения.

Оформление — стеклянное сверхминиатюрное (рис. 28Б). Масса 5,2 г.

Основные параметры при  $U_{\rm H}\!=\!$  1,2 B,  $U_{\rm R}\!=\!90$  B,  $U_{\rm C2}\!=\!90$  B,  $U_{\rm C1}\!=\!-4.5$  B

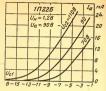
Ток накала	
Ток анода	
Ток 2-й сетки	
Крутизна характеристики	D
To we are II OUT D	ь
То же при $U_{\pi} = 0.95$ В	
Входное сопротивление (при f=60 мГц) ≥60 кОм	
Эквивалентное сопротивление внутриламповых	
шумов на частоте 30 МГц ≤ 12 кОм	
Напряжение виброшумов (при f=50 Гц) на со-	
противлении 2 кОм при вибрации с ускоре-	
ннем 12 g	
Междуэлектродные емкости:	
входная 6,9±0,7 пФ	
выходная 4.7+0.6 пФ	
проходная	
Долговечность	
Критерии долговечности:	
крутизна характеристики	
Try Mapantepherinan upn OH 1,00 D . \$1,1 MA/B	
Предельные эксплуатационные данные	
Напряжение накала	В
Напряжение анода	
Напряжение 2-й сетки	
MOHIBOCTA DECOMPRANCE SHOTON	

Напряжение анода	250 B
Напряжение 2-й сетки	150 B
Мощность, рассенваемая анодом	2,5 Вт
Мощность, рассенваемая сеткой	0.2 BT
Tor remove	
Ток катода	18 mA
Сопротивление в цепи 1-й сетки	2,2 MO <sub>M</sub>
Температура баллона	140 °C
Устойчивость к внешним воздействиям:	110 0
ускорение при вибрации в диапазоне частот	
ускорение при внорации в диапазоне частот	
5—2 500 Гц	12 g
ускорение при многократных ударах	150 g
ускорение при одиночных ударах	500 g
учительно при одиночных ударах	
интервал рабочих температур	$O_{7} - 60$

относительная влажиость при 40 °C . . . 98%

313





Анолные характеристики.

Анодно-сеточные характеристики,



Пентод для усиления и генерирования колебаний высокой частоты. Оформление — стеклянное сверхминиатюр-

ное (рис. 28Б). Масса 5.5 г.

Основные параметры
при $U_n = 1.2$ В, $U_a = 150$ В, $U_{c2} = 125$ В, $U_{c1} = -14$ В
Ток накала
Ток анода
Ток 2-й сетки
Обратный ток 1-й сетки (при $R_{cl} = 1$ МОм) $\leq 0.1$ мкА
Крутизна характеристики 2,8±0,7 мА/В
То же (при U <sub>п</sub> =0,95 В) ≥1.7 мА/В
Входное сопротивление (при f=60 МГц) ≥50 кОм
Эквивалентное сопротивление внутриламповых
шумов (при f=30 МГц) ≤5 кОм
Выходиая мощность (при Ra=5,9 кОм, f=
=45 MΓπ) ≥1,5 Bτ
Междуэлектродные емкости:
входная
выходная
проходная
катод — анод
Долговечность:
при годиости 90% ≥2 000 ч
при годиости 98% ≥500 ч
Критерий долговечности:
крутизна характеристики ≥1,7 мА/В

#### Предельные эксплуатационные данные

Напряжение	накала									1,08-1,32 1	d
Напряжение										300 B	
Напряжение										200 B	
Ток катода										40 MA	
Мощиость, р										4 Br	
Мощиость, р	ассенвает	кая	2-и	cer	кои	•	٠	, *.·		1,5 Вт 0.5 МОм	
Температура										190 °C	

### Устойчивость к внешним воздействиям:





10 g 150 g

500 g

100 g

Анодиые характеристики.

### 1П32Б



Пентод генераторный для генерирования колебаний высокой частоты.

Оформление — стеклянное сверхминиатюрное (рис. 10Б). Масса 5,5 г.

#### Основные параметры

#### 1,35 B, U<sub>B</sub>=150 B, U<sub>G2</sub>=150 B, U<sub>G1</sub>=-14

при $U_{\rm H}$ =1,35 B, $U_{\rm A}$ =150 B, $U_{\rm C2}$ =150 B, $U_{\rm C2}$	/e <sub>1</sub> =-14 B
Ток накала	217±23 мА 18,5±6,5 мА
т=0,4 мкс, частоте повторения импульса 100 Гп) Ток 2-й сетки Крутизна характеристики	≥28 mA ≤1,5 mA 2,75±0,75 mA/B
Напряжение 1-й сетки отрицательное запира- ющее (при $I_a=3$ мкA). Напряжение виброшумов (при $R_a=2$ кОм и ускорении 10 g).	35 B ≤100 MB
Междуэлектродиме емкости: входивя выходивя проходивя проходивя проходивя годиносты при годиости 98%	5,9±0,9 пФ 6±0,4 пФ
Критерий долговечности:	<b>■</b> 2 4

#### п.....

крутизна характеристики

предельные эксплуатационные	данные	
Напряжение накала Напряжение анода Напряжение 2-й сетки Мощность, рассеиваемая анодом Ток катода	200 B 200 B 4 BT	
Сопротивление в цепи 1-й сетки	≪1 MOm	
интервал рабочих температур	до +85 °C	;



Анодные характеристики.



≥1.8 MA/B

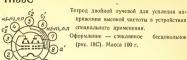
Анодно-сеточные карактеристики.

### 1П33С

к(+п),л.п

Напряжение накала

Напряжение анода.



Основные параметры	
при $U_{\rm H} = 1.6$ В, $U_{\rm a} = 300$ В, $U_{\rm c1} = -10.5$ В, $U_{\rm c2}$	== 250 B
Ток накала	1.8+0.3 A
ток анода каждого тетрода	40±15 мA
Обратный ток сетки каждого тетрода (при $R_0 =$	
=0,1 MO <sub>M</sub> )	<0,5 мА
Ток 2-й сеткн	≤14 mA
Крутизна характеристики каждого тетрода (при	
$I_a = 55 \text{ mA}$ )	4±0,8 мA/B
Выходная мощность*	≥15 B <sub>T</sub>
Коэффициент усиления каждого тетрода	≥8
Напряжение виброшумов (при R <sub>*</sub> = 1 кОм и виб- рации с ускорением 6 g и частоте 50 Гц)	-000 D
Междуэлектродные емкости для каждого тетрода:	<b>≤</b> 200 мВ
входная	6,9±0,7 пФ
выходная	4.6±1.1 пФ
проходная	≤0.035 πΦ
Долговечность при годности 98%	≥500 ч

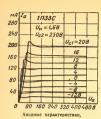
 В двухтактной схеме с общим катодом в режиме усиления при сопротивлении нагрузки 75 Ом на частоте 400 МГц.

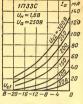
### Предельные эксплуатационные данные

Напряжение 2-и сетки	270 B
Мощность, рассенваемая анодом каждого тетрода	18 BT
Мощность, рассенваемая 2-й сеткой	5 Br
Мощность, рассенваемая 1-й сеткой каждого тет-	O DI
Posses	
рода	0,5 Вт
1ок катода (суммарный)	130 MA
Сопротивление в цепи 1-й сетки.	0,1 МОм
Температура баллона лампы	260 °C
Vomenum variona variona	200 C
Устойчивость к внешним воздействиям:	
ускорение в днапазоне частот 5-600 Гц.,	6 g
ускорение при многократных ударах	75 g
ударах	10 g
ускорение при одиночных ударах	500 g
нитервал рабочих температур	От -60
	до +85 °C
относительная влажность при 40 °C	98%

1.44-1.76 B

600 B





Анодно-сеточные характеристики,

### 2П2П



Тетрод для работы в выходных каскадах визкой частоты радновещательных приеминков с питанием постоянным током от батарей.

Оформление — стеклянное миниатюрное (рис. 3П). Масса 10 г.

#### Основные параметры

#### $U_{\rm H}$ =1,2 B, $U_{\rm a}$ =60 B, $U_{\rm c2}$ =60 B, $U_{\rm c1}$ =-3,5 B

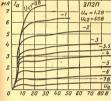
Ток накала						 60±6 мА
Ток анода .						 3,5±1,2 mA
Ток 2-й сетки	1					 0,8+0,4 MKA
Обратный тог	1-й сет	ки				 <0,2 MKA
Крутизна хар	рактерист	нки .				 1,1-0,2 MA/B
Выходиая мо						75-20 MBT
То же при Ц	n = 0.95	B				 ≥35 мВт
Коэффициент	иелиней	иых иск	аженя	rÑ .	1 1	 ≤10%
Долговечност						≥1750 q

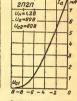
Критерий долговечности:

выходная мощность (при Ra=20 кОм) . . ≥35 мВт

#### Предельные эксплуатационные данные

	Напряж	ение	нак	ала .											0.9-1.4	B
	Напряж	енне	ано	да.											90 B	
	Го же	при	вкль	очени	1 X	оло,	дной	л	амі	пы					250 B	
	Напряж	енне	2-й	сетки											90 B	
	Го же	HDH	вклю	ченни	XC	JIOZ	ной	n.	амі	ы			Ċ		250 B	
	Ток кат	ода:										•				
	cnez	інее	знач	енне											7 mA	
	пнке	овое	эна	чение						Ĭ.	:		Ĭ		10 MA	
٠,	Мощнос	Tb, I	accer	нваем	ая	ано	ДОМ						Ĺ			
-	Сопроти	влен	не в	цепн	1-6	i ce	ткн	1					÷		2 МОм	





Анодные характеристики.

Анодно-сеточная характернстика.

### 2П5Б



Пентод для усиления напряжения и генерирования колебаний высокой частоты в аппаратуре с питанием от батарей.

Оформление — стеклянное сверхминнатюрное (рис. 28Б). Масса 5 г.

		Основные пар	аметры	
			2=90 B, Uc1=	=-4,5 B
Ток накала	при парал.	лельном вклю	чении вити .	185±25 MA
Ток анода				18,5±6,5 MA
Ток 2-й сет	гки			≤1,5 MA
Обратный 1	гок 1-й сетк	и (при $R_{cl}$ =	1 МОм)	<0,1 MKA
Крутизна ха	рактеристи	н		3,3±0,9 мA/B
то же при	U <sub>B</sub> =0,95	В		≥1,9 mA/B

Входное сопротивление (при $f = 60 \text{ M}\Gamma$ ц) Эквивалентное сопротивление виутриламповых	≥60 кОм
шумов (при f=30 МГц)	≤12 кОм ≤130 мВ
междуэлектродные емкости: вкодная выходная выходная проходная Долговечность (при годности 90%) Коитерии долговечности:	7,1±0,6 πΦ 4,75±0,75 πΦ ≤0,019 πΦ ≥2 000 ч
обратный ток $1$ -й сетки	≤1 мкА ≤1,9 мА/В ≥1,3 мА/В
Предельные эксплуатационные данны	e
Напряжение викала Напряжение виода Напряжение 2-й сетки Ток янода Мощность, рассевваемкя янодом Мощность, рассевваемкя 2-й сетки Сопротивление в цепи 1-й сетки Температура баллона лампы Устойчивость к внешним воздействиям: ускорение при вибрации в диапалоне частот	1,08—1,32 B 180 B 150 B 25 MA 2,3 BT 0,12 BT 2,2 MOM 140 °C
5—600 Гп. ускорение при многократных ударах ускорение при одиночных ударах постоянное ускорение интервал рабочих температур окружающей	10 g 150 g 500 g 100 g
среды :	От60
относительная влажность при 40 °C	до +140°C 98%
MA Ia 2056 2056	I I I MA
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	8/ 28
Uc1 = 3B	37/8
20 -4.5	N 20
16 -6	///16
12 -7.5	/////12
8 -9	1 8
-10,58	/// 8
4	4

B-20-16-12-8-4

Анодио-сеточные карактеристи« кн.

320

0 20 40 60 80 100 1208

Анодные характеристики.

# 6П1П, 6П1П-ЕВ



Пентоды для работы в выходных каскадах низкой частоты радиоэлектронной аппаратуры.

Оформление — стеклянное миниатюрное

(рис. 16П). Масса 20 г.

Основные параметры

 $U_{\pi} = 6.3 \text{ B}, U_{\pi} = 250 \text{ B}, U_{\pi 2} = 250 \text{ B}, U_{\pi 1} = -12.5 \text{ B}$ 

	6П1П	6ПІП-ЕВ
Ток накала, мА	$500 \pm 50$	492 +33
Ток апода, мА	$45 \pm 13$	$44 \pm 11$
To же при $U_{c_1}$ =0 В, мА		≥80
Ток 2-й сетки, мА	≪7	€5,5
То же в динамическом режиме при R <sub>8</sub> =5 кОм, мА		
Обратный ток 1-й сетки, мкА	<u>-</u> 1	≤10 =
Крутизна характеристики, мА/В	≪1 4,9±1,1	≪0,5 4,9±1,1
Выходная мощиость (при Ra ==	-,,-	T,5 T1,1
=50 кОм), Вт	$\geq 3,5$	≥3,8
То же при U <sub>п</sub> =5,7 В, Вт		3
Виутрениее сопротивление, кОм	$42,5 \pm 22,5$	$42,5 \pm 22,5$
Коэффициент нелинейных искажений, %	7	-11
Напряжение виброшумов (при Ra=	,	≪14
=5 кОм), мВ	≪400	≪60
Междуэлектродиые емкости, пФ:	4	400
входная	$8 \pm 1.5$	$7,5\pm1,7$
выходная	$4,5\pm0,9$	5±1
проходная	<0,9	≪0,7
катод — подогреватель	> 0.000	10,5
Долговечность (при годиости 90%) . Критерии долговечности:	$\ge$ 2 000	≥5 000
обратный ток 1-й сетки, мкА	-	
выходная мощность, Вт	S2	S2

#### Предельные эксплуатационные данные

				,	 	 	c manning.	
							6H1H	6П1П-ЕВ
Напряжение	накала, В						5,7-6,9	6-6.6
Напряжение	анода, В						250	250
Напряжение	2-й сетки,	В					250	250

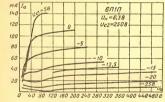
21-244

Напряжение межлу катодом и подогреватолом.

при положительном потенциале подо-	100	90
при отрицательном потенциале подо- гревателя, В	100 70	100 70
ющиость, рассенваемая анодом, Вт ющиость, рассенваемая 2-й сеткой, Вт	12 2,5	12
опротивление в цепи 1-й сетки, кОм	500	500 220
стойчивость к внешним воздействиям:		

10 150 ускорение при многократных ударах, д ускорение при одиночных ударах, Я .  $O_{7} - 60$  $O_{T} - 60$ 20-l-70 an + 250 98

относительная влажность при 40 °C, %



Анодиме характеристики,

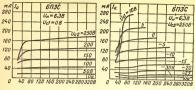
# 6П3С, 6П3С-Е



Тетроды для работы в выходных каскадах усилителей низкой частоты ралноэлектронной аппаратуры.

Оформление — стеклянное с октальным поколем (рнс. 6Ц). Масса 70 г.

Основные параметры	D # 14	
прн $U_{\rm m} = 6.3$ В, $U_{\rm a} = 250$ В, $U_{\rm c2} = 250$	B, U <sub>c1</sub> =−14 6⊓3C	6П3С-Е
Ток накала, мА	$900 \pm 90$	$880 \pm 40$
Ток анода, мА	72±18	$73 \pm 13$
То же в начале характеристики, мА	≤14	≪10
Ток 2-й сетки, мА	≤9	<u>≤6</u>
Ток катода, мА	≪3 ≥275	≤0,5
Выходная мощность, Вт	>5.4	≥5,8
То же при U <sub>п</sub> =5,7 В, Вт	≥4	\$5
Крутизна характеристики, мА/В	$6\pm0.8$	$6 \pm 0.8$
Коэффициент нелинейных искажений, % .	11	€15
Внутреннее сопротивление, кОм	25 ≥20	<65 100
Сопротивление изоляции т-н сетки, мом	≥20 ≥20	≥100 ≥100
Сопротивление изолящии между катодом и	S 20	100
подогревателем, МОм	≥1	≥4
Междуэлектродные емкости, пФ:		
входная	11±2	11
выходная . ,	$8,2^{+1,5}_{-1,4}$	6,7
проходная	≪!	<b>≪</b> !
катод — подогреватель	- 1 000	11
Долговечность (при годности 90%), ч Критерии долговечности:	≥1 000 .	≥5 000
выходная мощность, Вт	≥4	≥4,5
обратный ток 1-й сетки, мкА	≪10	€2
Предельные эксплуатационные	паниые	~
	6H3C	6H3C-E
Напряжение накала, В	5,7-7,0	6.0-6.6
Напряжение анода, В	375	250
Напряжение 2-й сетки, В	300	250
Напряжение между катодом и подогрева-		
телем, В:		
телем, В: при отрицательном потенциале подо-	100-	900
телем, В: при отрицательном потенциале подо- гревателя	100-	200
телем, В: при отрицательном потенциале подогревателя при положительном потенциале подогревателя	100-	200
телем, В: при отрицательном потенциале подо- гревателя при положительном потенциале подо- гревателя Ток катода, мА	100	
телем, В: при отрицательном потенциале подогревателя при положительном потенциале подогревателя Ток катода, мА Мощность, рассенваемая янолом. Вт	100	90 90 20,5
телем, В: при отрицательном потенциале подогревателя при положительном потенциале подогревателя Ток катода, мА мощность, рассенваемая анодом, Вт Мощность, рассенваемая 2-й сеткой. Вт	100 	90 90 20,5 2,0
толем, В: при отрицательном потенциале подо- гревателя при потенциале подо- гревателя Ток превателя Ток Поста подо- трователя Ток Мошность, рассенваемая анодом, Вт Мошность, рассенваемая 2-й сеткой, Вт Сопротивление в ценя 1-й сетки, Юм	100  20 2,75 500	90 90 20,5 2,0 150
телем, В: при отрицательном потенциале подо- гревателя при подомительном потенциале подо- гревателя Ток Ток Мошность, рассенваемая анодом, Вт Мошность, рассенваемая анодом, Вт Мошность, рассенваемая 2-й сегкой, Вт Сопротивление в ценн 1-й сегкой, Вт Температура баллона лампы, "С Устойчивость к вшенным воздействиями."	100 	90 90 20,5 2,0
телем, В: при отридательном потенциале подо- превателя при отридательном потенциале подо- превателя Ток катода, мА Ток катода, мА Мощность, рассенваемая анодом, Вт Мощность, рассенваемая 2-й сеткой, Вт Сопротивления и ценн 1-й сетки, кОм Темпісратура балона ламим, "С Темпісратура балона ламим, "С	100  20 2,75 500	90 90 20,5 2,0 150
телем, В: при отрицательном потенциале подо- гревателя при положительном потенциале подо- гревателя Ток катода, может в подо- катода, может в подо- катода, может в подо- ток катода, может в подо- катода, может в подо- ток катода образовательной в подо- ток катода образовательном подо- ток к	100  20 2,75 500	90 90 20,5 2,0 150
телем, В: при отридательном потенциале подо- превателя при отридательном потенциале подо- превателя Ток катода, мА Ток катода, мА Мощность, рассенваемая анодом, Вт Мощность, рассенваемая 2-й сеткой, Вт Сопротивление в цени 1-й сетки, кОм Температура балона лампы, "С  Устойчивств к выещным водаействиями устойчивств к выещным водаействиями устойчивств при выбования в давлажоне устойчивств при выбования в давлажоне устойчивств при выбования в закатоте устойчив при выбования в закатоте устойчивства при выбования в закатоте устойчив вы закатоте устойчив при выбования в закатоте устойчив вы закатоте устойчиваем при выбования в закатоте устойчивства при выбования в закатоте устойчив выправнительного при выбования в закатоте устойчивства при выправнительного при выстрания при выправнительного пр	100 	90 90 20,5 2,0 150
телем, В: при отридательном потенциале подо- гревателя при подоставления потенциале подо- при подобрательном потенциале подо- при подобрательном потенциале подо- ток катода, мА мощность, рассенваемая анодом, Вт мощность, рассенваемая 2-й сегкой, Вт Сопротивление в ценн 1-й сегкой, Вт Сопротивление в ценн 1-й сегкой, Вт Сопротивление в ценн 1-й сегкой, Вт Сопротивление за ценным "С Устофиность к выешным водабетляния: ускорение при внобращим в диапазоне мостот — 9-00 Га. g. от при выбращим на частоте от при выбращим на частоте от при выбращим на частоте от при выбращим на частоте ускорение вым многократных упараж, де ускорение вым негократных вым	100 	90 90 20,5 2,0 150 180
телем, В: при отридательном потенциале подо- при отридательном потенциале подо- тревателя	100 	90 90 20,5 2,0 150 180
телем, В: при отридательном потенциале подо- гревателя при подостательном потенциале подо- при подобъятельном потенциале подо- при подобъятельном потенциале подо- ток катода, мА мощность, рассенваемая анодом, Вт мощность, рассенваемая 2-й сегкой, Вт Сопротивление в ценн 1-й сегкой, Вт Сопротивление за ценн 1-й сегкой се	100 	90 90 20,5 2,0 150 180
телем, В: при отридательном потенциале подо- при отридательном потенциале подо- тревателя	100 20 20,75 500 210 	90 90 20,5 2,0 150 180 3 ———————————————————————————————————
телем, В: при отридательном потенциале подо- гревателя при потенциале подо- при положительном потенциале подо- при положительном потенциале подо- ток катола, мА . Мощность, рассенваемая з-йо сеткой, Вт . Сопротивление в ценн 1-й сетки, кОм . Температура баллона лампы, "С . Устойчивость к выешими водайствиям: ускорение при вибращии в диапазоне частот 5-00 Гш, д . усторение при могократину ударах, д ускорение при могократину ударах, д постоянием ускорение, д интервал рабочих температур, "С .	100 20 2,75 500 210 	90 90 20,5 2,0 150 180 3 
телем, В: при отридательном потенциале подо- гревателя при подостательном потенциале подо- при подобъятельном потенциале подо- при подобъятельном потенциале подо- ток катода, мА мощность, рассенваемая анодом, Вт мощность, рассенваемая 2-й сегкой, Вт Сопротивление в ценн 1-й сегкой, Вт Сопротивление за ценн 1-й сегкой се	100 20 20,75 500 210 	90 90 20,5 2,0 150 180 3 ———————————————————————————————————



Анодные характеристики по 1-й сет- Анодиые характеристики по 2-й сет-

# 6П6С



Тетрод для работы в выходных каскадах усилителей низкой частоты радиоэлектронной аппаратуры.

Оформление — стеклянное с октальным цоколем (рис. 2Ц). Масса 38 г.

≥2,3 B<sub>T</sub>

### Основные параметры

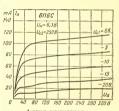
при  $U_{\rm H}$ =6,3 В,  $U_{\rm a}$ =250 В,  $U_{\rm eq}$ =250 В,  $U_{\rm cq}$ =-12,5 В

	14,0 2
Ток накала	475±40 мA
Ток анода	46±13 мA
Ооратный ток 1-й сетки	≤2 MKA
ток 2-и сетки	≤7.5 MA
Крутизна характеристики	4.1±1.1 MA/B
Выходная мощность при $R_a = 5$ кОм	≥3,6 Вт
То же при U <sub>н</sub> =5,7 В	≥2,9 Bτ
Внутреннее сопротнвление	5,2 кОм
Сопротивление изоляции между катодом и подо-	-,
гревателем	≥2 MO <sub>M</sub>
Коэффициент нелинейных искажений при Ra =	
=5 кОм	≤10%
Междуэлектродные емкости:	4 10
входная	9.5±1.6 пФ
выходная	3,8—9,2 пФ
проходная	≼0,9 пФ
Долговечность при годностн 90%	≥1000 ч
Критерий долговечности;	S 1 000 4

выходная мощность (при Ra=5 кОм) . . .

#### Пледельные эксплуатационные данные

Напряжение п	накала .						 5,76,9 B
Напряжение	анода .						 350 B
Напряжение :	2-й сетки						 310 B
Напряжение	между ка	модотя	и пол	огрев	зател	em .	180 B
Мощность, ра	ссеиваема	я анол	OM .				13,2 B <sub>T</sub>
Мощность, ра	ссенваема	я 2-й	CETRO	1	: :		2.2 BT
Сопротявленн							 5,5 51
при авто	матическо	м смен	цення				 0,5 МОм
при фикс	прованном	и смен	цення				 0,1 MO <sub>M</sub>
Устойчивость	v phemuu	M noon	aŭcent	mu.			
					-		
ускорение	при вибр	ации н	а част	оте 5	0 Гц		 2,5 g
иитервал	рабочнх	темпе	ратур				 От —60
							до +70°C
относител	ьная влаг	жность	при :	20 °C			 98%





Анодиме жагактеристики.

CTHKH.

# 6П9. Аналог 6 г 10



Пентод для работы в выходных каскадах широкополосных усилителей в видеоусилителях телевизночных устройств.

Оформление -- металлическое с октальным цоколем (рнс. 4М). Масса 47 г.

#### Основные параметры

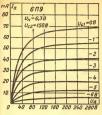
## при $U_{\rm H}=6,3$ В, $U_{\rm a}=300$ В, $U_{\rm c2}=150$ В, $U_{\rm c1}=-3$ В, $U_{\rm c3}=0$ В

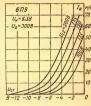
	6119	bL10
Ток накала, мА. Ток анода, мА. Ток в начале характеристики, мкА. Ток 2-й сегки, мА. Ток эмиссин катода, мА. Обратимй ток 1-й сегки, мкА. Ток утексин катода, мА. Ток утексин межау катодом в подогревате-	$650 \pm 40$ $20 \pm 10$ $\leqslant 100$ $6,5 \pm 2,5$ $\geqslant 180$ $\leqslant 2$	650 30 7
лем, мкА	€40	_
Крутизиа характеристики, мА/В	10,5+3.5	11 -
То же (при U <sub>п</sub> =5,7 В)	≥7,35	_
Выходная мощность (при $R_a = 10$ кОм), Вт	≥2,4	_
То же при напряжении накала 5,7 В, Вт.	≥2	_
Междуэлектродные емкости, пФ:		
входная выходная проходная Долговечность (при годности 90%), ч	13±1,5 7,5±1 ≤0,06 ≥2000	13 6,5 ≤0,06
Критерии долговечности:		
обратный ток 1-й сетки, мкА выходиая мощность при $R_a = 10$ кОм,	≪5	_
Br	≥1,5	_

предельные эксплуатационные	данные	
	6139	61.10
Напряжение накала, В	5,7—6,9 330 330	5,7—6,9 330 330
Напряжение между катодом и подогревателем, В	100 9 1,5	100 9 1,5
Сопротивление в цепи 1-й сетки, МОм: при автоматическом смещении при фиксированном смещении	0,75 0,5	=
Устойчивость к внешним воздействиям: ускорение на частоте 50 Гц ускорение при многократных ударах . интервал рабочих температур	2,5 g 12 g Or60	=

до +70° С 98 %

относительная влажность при 20°C .





Анодные характеристики,

Анодно-ссточные характеристики.

# 6II13C



Тетрод лучевой для работы в выходных каскадах блока строчной развертки телевизионных приемников.

Оформление - стеклянное с октальным цоколем (рис. 11Ц). Масса 45 г.

## Основные параметры

$U_{\rm H} = 6.3$ B, $U_{\rm a} = 200$ B, $U_{\rm c2} = 200$ B, $U_{\rm c1} =$	—19 B
Ток накала	1,3±0,15 А 58±26 мА
характеристикн) * Ток 2-й сетки То же в импульсе (на горизонтальном участке	≥220 MA ≤8 MA
характеристики)* Обратный ток 1-й сетки . Напряжение 1-й сетки запирающее отрицатель-	≤120 mA ≤2 mkA
ное (при $U_{\text{а.ими}} = 8 \text{ кB}$ )	110 В 9,5±3 мА/В 25 кОм
Сопротнвление изоляции между катодом и подогревателем	≥1,5 MOM

Междуэлектродные	емкости:			
входная				15-20 пФ
выходная				4—7.5 пФ
проходная				≪0.9 пФ
Долговечность (при Критерии долговечн	ГОЛНОСТИ	90%) .		≥2 000 q
ток анола в	импульсе (	на горизог	нальном	
участке характе	ристики)*			≥180 MA
обратный ток 1	и сетки.			≪3 мкA
* При f=50 Гц, Q=	10, U a =100	B. U <sub>C9</sub> =170	B, U <sub>c1</sub> =-1	В.

Предельные эксплуатационные данные	
Напряжение накала	5,7—6,9 B 450 B 8 000 B
пы Напряжение 1-й сетки отридательное в импульсе Напряжение между катодом и подогревателем Ток катода:	450 B 150 B 100 B
в импульсе поставляющая составляющая мощность, рассенваемая анодом Мощность, рассенваемая 2-й сеткой Мошность, рассенваемая анодом и 2-й сеткой Мошность, рассенваемая і-й сеткой Мошность, рассенваемая і-й сеткой	400 MA 130 MA 14 BT 4 BT 16 BT 0,2 BT
Температура баллона дампы Устойчивость к внешник воздействиям: ускорение при вибрации на частоте 50 Гц ускорение при многократных ударах . интервал рабочих температур	220 °C 2,5 g 12 g Or -60 до +70 °C
относительная влажность при 20 °C	98%







Анодно-сеточные характеристики,

# 6П14П, 6П14-В, 6П14-ЕВ.

## Аналог Е 184



Пеитоды для работы в выходных каскадах усилителей низкой частоты.

Оформление — стеклянное миниатюрное (рис. 21П). Масса 20 г.

#### Основные параметры

при  $U_{\rm H} = 6.3$  В,  $U_{\rm A} = 250$  В,  $U_{\rm O2} = 250$  В,  $R_{\rm H} = 120$  Ом

(для EL84 R <sub>R</sub> =135 Ом)								
Наименование	6П14П	6П14П-В	6П14П-ЕВ	EL84				
Намиченный Авикала, мА Ток анода, мА Ток анода, мА Ток 2-й сегии, мА Ток 2-й сегии мА Т	760 ±60 48 ±8 5+2 11 ≪1 ≪25 11,3_2,8	$\begin{array}{c} \text{offiding} \\ 760 \pm 60 \\ 48 \pm 8 \\ 5^{+2} \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\$	61141-E8  760±69 48±8 5+2  9+2  <1  <25 11,5±3 2,7  8+2  —  8+2  —  61141-E8  760±69 48±8 5+2  8+2  —  6141-E8  760±69 48±8 5+2  645 645 645 645 645 645 645 645 645 64	760 48±12 5,5 ——————————————————————————————————				
Сопротивление изо- ляции между като- дом и подогревате- лем, МОм	≥5	≥10	≥10	-				

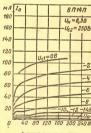
			,	
Наименование	6П14П	6П14П-В	6П14П-ЕВ	EL84
Междуэлектродные емкости, пФ: входияя	11 7 ≪0,2 ≥3 000	11±2,5 8±2 0,175—0,4 ≥1 000 ≥500	11±2,5 8±2 0,175—0,4 ≥5 000 ≥250*	11 6 0,5 800
=5,2 кОм), Вт . обратный ток 1-й	≥2,0	≥2,7	≥2,7	-
сетки, мкА	-	≪1,5	≪1,5	

<sup>•</sup> При температуре окружающей среды 200° С.

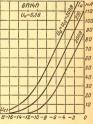
## Предельные эксплуатационные данные

Наименование	6711471	6П14П-В	6П14П-ЕВ	E1.84
Напряжение накала, В . Напряжение апода, В: при рассеиваемой	5,7-7	5,7-7	5,7—7	5,7-6,9
мощиости более 8 Вт при рассенваемой	300	300	300	300
мощности менее	400	- 1	400	-
8 Вт	_	500	500	500
Напряжение 2-й сетки, В	300	300	300	300
То же при запертой лампе, В	-	500	500	500
тодом и подогревате- лем, В	100	200	200	100
чение, мА	65	65	65	65
Мощность, рассеиваемая анодом, Вт	14	14	14	12
2-й сеткой, Вт	2,2	2	2	2

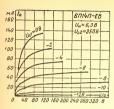
Наименование	6111411	6П14П-В	6П14П+ЕВ	EL84
Сопротивление в цепи 1-й сетки, МОм	1 -	1 300	1 300	1 -
ускорение при виб- рации в диапазоне 5—600 Гц, g ускорение при виб-	-	6	10	-
рации на частоте 50 Гц, g	2,5	6	10	-
ускорение при мио- гократных ударах, g	35	150	150	_
ускорение при оди- ночных ударах, g .	_	300	300	_
нитервал рабочих температур, °C	От—60 до+70	От—60 до+70	От—60 до+70	-
относительная вла- жиость при 40°C, %	98	98	98	98



Анодиме характеристики,



Анодио-сеточные характеристики.





Анолиме характеристики.

Анодно-сеточные характеристи-

# 6П15П, 6П15П-В, 6П15П-ЕВ



Пентоды для работы в выходных каскадах видеочастоты телевизнонных приемников. Оформление — стеклянное миниатюрное (рис. 21П). Macca 20 г.

Основные параметры при  $U_{\pi}$ =6,3 В,  $U_{a}$ =300 В,  $U_{c2}$ =150 В,  $R_{\kappa}$ =70 Ом

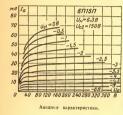
Наименование	6111511	6П15П-В	6П15П-ЕВ
Ток накала, м $\Lambda$ ток анода, м $\Lambda$ ток анода, м $\Lambda$ то же и надрам характеристики, м $\Lambda$ то же (при $U_n=7,5$ В), мк $\Lambda$ то же (при $U_n=7,5$ В), мк $\Lambda$ ток 2-й секи, м $\Lambda$ Крутные характеристики, м $\Lambda$ В то же (при $U_n=5,7$ В), м $\Lambda$ /В то же (при $U_n=5,7$ В), м $\Lambda$ /В.	$ 760 \pm 60 \atop 30 \pm 8 \\ \leqslant 100 \atop \leqslant 1 \atop \leqslant 2 \atop 4,5^{+2,5} \\ 15 \pm 3 \atop \geqslant 10 $	$ 760 \pm 60 \\ 30 \pm 8 $ $ \leq 100 \\ \leq 0,7 \\ -5 \\ 4,5^{+2,5} $ $ 14,7 \pm 2,7 \\ \geqslant 10 $	760 ± 60 30 ± 8 ≤100 ≤0,2 ≤1,2 4,5+2,5 14,7±2,7 ≥10

Наименование	6[]15[]	61115П-В	6ПІ5П-ЕВ
Внутреннее сопротивление, кОм	100	100_30	100_30
лу катодом и подогревате- лем, МОм	≥5	≥10	≥10
входная	13,5±2 7±1,5 ≪0,07	14,5±2 7±1,5 ≪0,08	14,5±2 7±1,5 ≪0,08
иая, ч: при годности 90% при годности 98% Критерии долговечности: крутизна характеристики,	≥3 000	≥1 000	≥5 000 ≥500
мА/В	≥10	≥10	≥10
MKA	≪1,2	≪1,2	≪1,2

## Предельные эксплуатационные данные

Наименование	6П15П	6П15П-В	6П15П-ЕВ
Напражение накала, В Напражение анода, В То же при запертой лампе, В Напражение 2-й сетки, В То же при запертой лампе, В Напражение между катодом и подогревателем, В Отрицательное напражение 1-й сетки, В Ток катода, мА ты мерений предумение 1-й сетки, В Ток катода, мА ты мерений предумение 1-й сетки, В Ток катода, мА ты прежмение 1-й сетки, В Ток катода, В ты прежмение 1-й сетки, В Ток катода 1-й	5,7—6,9 330 330 100 - 90 12	5,7—7 330 500 330 500 200 100 65 — 12	5,7—7 330 500 330 500 200 100 65 — 12
Сопротивление в цепи 1-й сет-	1	1,0	1,5
Температура баллона лампы, °C	200	300	300

Наименование	6П18П	6ПІБП-В	6ПІЗП-ЕЕ	
V			1.	
Устойчнвость к внешним воз- действням:				
ускорение при вибрации на		1		
частоте 50 Гц, д	2,5	6	6	
ускорение при многократ-	-,-		"	
ных ударах, д	35	150	150	
ускорение при одиночных				
ударах, g	-	300	300	
постоянное ускоренне, д .		100	100	
ннтервал рабочих темпе-	_	_		
ратур, °С	От-60	От-60	O1-60	
	до+70	до+70	до+200	
относительная влажность				
прн 40°С, %	98	98	98	





Анодно-сеточная карактери-

# 6П18П. Аналог Е 182



Пентод ннзкой частоты для работы в выходных каскадах кадровой развертки телевизнонных прнемников.

Оформление — стеклянное миниатюрное (рис. 21П), Масса 20 г,

#### Основные параметры

для 6П18П при  $U_n=6.3$  В,  $U_a=180$  В,  $U_{c2}=180$  В,  $R_R=110$  Ом; для EL82 при  $U_n=6.3$  В,  $U_a=170$  В,  $U_{c1}=-10.4$  В,  $U_{c2}=170$  В

	6H18H	E1.82
Ток накала, мА	760 + 60	800
Ток анода, мА	53±9	53
Обратный ток 1-й сетки, мкА	≪1	00
То же (при U <sub>R</sub> =7,5 В), мкА	<sup>1</sup> 2	
	8+2,5	
Ток 2-й сетки, мА	872,0	10
То же в динамическом режиме (при Ra =	10.0	
=3 кОм), мА	14+3,5	-
Крутизна характеристики, мА/В	$11\pm 2,0$	9
Выходная мощность (при $R_8 = 3$ кОм), Вт	30,8	4
То же (при U <sub>н</sub> =5,7 В), Вт	≥1,7	*****
Сопротивление изоляции между катодом и	==1,4	
сопротивление изоляции между катодом и	\ €	20
подогревателем, кОм	≥5 8 <sup>+2</sup>	
Коэффициент нелинейных искажений, % .	872	10
Междуэлектродные емкости, пФ:		
входная	11,5	12,5
выходная	6	5,5
проходная	≪0,2	≤0,5
Долговечность (при годиости 90%), ч	≥5 000	
Критерий долговечности:	20000	
выходная мощность (при $R_a = 3$ кОм),		
Вт	≥1,5	
	21,0	

#### Предельные эксплуатационные данные

6ITISIT

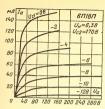
до+70 °С

До 98%

EL82

Напряжение накала, В	5.7-7	5.7-
Напряжение анода, В	250	250
То же в импульсе, В	2 500	2 500
Напряжение 2-й сетки, В	250	250
Напряжение между катодом и подогрева-	200	200
толом В	100	100
телем, В		
Ток катода, мА	75	75
Мощность, рассенваемая анодом, Вт	12	9
Мощность, рассенваемая 2-й сеткой, Вт.	2,5	2,5
Сопротивление в цепи 1-й сетки, МОм:		
при автоматическом смещении	1	1
при фиксированиом смещении	0,3	0.4
Температура баллона лампы, °С	230	230
Устойнирост и высония лампы, С	230	230
Устойчивость к внешним воздействиям:		
ускорение при вибрации на частоте		
50 Гц, д	2,5	
ускорение при многократных ударах, д	35	_
интервал рабочих температур	От60	-

относительная влажность при 40°C . .





Анодиые характеристики,

Анодно-сеточные характеристи-

# 6П20С



Пентод для работы в выходных каскадах строчной развертки телевизоров для приема цветного изображения.

Оформление - стеклянное с октальным цоколем (рис. 16Ц), Масса 75 г.

Основные параметры																
	при б	U <sub>B</sub> =	=6	3 B	, U	a =	= 17	75	В,	Ü	2=	= 17	75	В,	$U_{\sigma 1}$	= -30  B
Ток	накала															2,5±0,25 A
TOK	аиода						٠									90±32 мА
TOK	2-й сет	гки	: .				٠							٠		≪10 мА
Ток	утечки:	OK	1-1	t ce	TKH		٠	٠	•	٠	٠	٠	٠	٠		≪3 MKA
	между 1	кат	одо	мв	по	ДО	гре	ва	тел	ем						<b>≪</b> 100 мкА
	между	1-11	ce	TKO	1 И	BC	ем	И	ост	ал	ьиь	IME	4 3	ле	K-	
	тродами															<20 мкA
	между :	ано,	цор	4 и	BCC	MH	0	CT.	аль	ИЫ	ми	9.	тек	тр	0.	
	дами							٠								≤20 MKA
Kpy	тизиа з	сара	KT	ерис	ТИК	и										2.5±2.5 MA/B
BRY	грениее	COL		ТИВ	теиг	ие										7 кОм
Mea	кдуэлект	род	иы	e e	ико	СТИ										
	входиая															22,5 пФ
	выходиа	Я														10 пф

проходная	0,8 nΦ ≥ 500 q
Предельные эксплуатац	монные данные
Напряжение накала	5,7—6,9 B
при включенин холодной лампы . отрицательное в импульсе при заг положительное в импульсе при заг	700 В пертой лампе . 1500 В пертой лампе . 6800 В
Напряжение 2-й сетки	200 B
То же при включении холодной лампы Отрицательное напряжение 1-й сетки	
То же в импульсе	200 B
Напряжение между католом и полог	ревателем 200 В
Ток анода (среднее значение)	200 MA 27 BT
Мощность, рассенваемая 2-й сеткой	3.6 Br
Нанменьшая частота строчной разверт	кн 12 МГц
Температура баллона	200 °C
ускорение при вибрации на частот	е 50 Гп 2.5 гг
ускоренне при многократных удар	ax 19 a
нитервал рабочих температур .	От —60 до +70°C
относительная влажность при 20	°C 98%
$MA I_a  U_{c1} = -5B$	CORRECT ON LINE
500 67120C	011200
$U_H = 6.38$ $450 - U_{C2} = 17.58$	$U_H = 6,3B$
-62	Ua = 1508 450
400 -10	400
350	
	350
300 -15	300
250	1 18/ 250
-20	
200	200
150 -25	150
70	
100	1 100
50 -338	U <sub>C1</sub> 50

50 75 100 125 150 175 B Анодиые характеристики.

8-50-40-30-20-10 0 Аиодио-сеточные характеристи-

## 6П21С



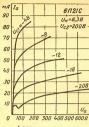
Тетрол лучевой прямого накала для усиления и генерирования колебаний высокой иастоты

Оформление - стеклянное с октальным цоколем (рис. 9Ц). Масса 70 г.

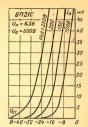
#### Основные параметры

# при Un=6.3 В. Un=600 В. Unn=200 В. Un1=-16 В

ток анода	30±14 MA
То же в начале характеристики	1 mA
Ток 2-й сетки	1,5+3,5 MA
Ток эмиссии катода	≥ 150 MA
Officered and 1 to come	
Обратный ток 1-и сетки	≥3 MKA
Обратный ток 1-й сетки	
=150 B, U <sub>61</sub> = -6 B)	≥4 mA/B
Выходная мощность (при $f = 80 \text{ МГц})$	≥28 BT
То же при Un=5.7 В	≥20 B <sub>T</sub>
То же при $U_{\rm B} = 5.7~{\rm B}$	≤1000 MB
	~
Междуэлектродные емкости:	
входная	8.2 nФ
выходиая	6.5 пФ
DELAUGHEN	0,15 пФ
проходная	0,10 114
Долговечность (при годности 90%)	>750 ч
Критерий долговечности:	
	~ 00 P-
выходная мощиость (при $f = 80$ МГц)	≥20 B <sub>T</sub>
Предельные эксплуатационные данны	
предельные эксплуатационные данны	e
TV	C 00 D
Напряжение накала	6-6,6 B
Напряжение анода	600 B
Напряжение 2-й сетки	250 B
Ток катода	. 100 MA
Мощность, рассенваемая анодом	
Мощность, рассенваемая 2-й сеткой	
	0,0 11
Устойчивость к внешним воздействиям;	
ускорение при вибрации на частоте 50 Гц	1,5 g
интервал рабочих температур	OT -60
интервал рассчих температур	до +70°С
относительная влажиость при 20°С	98%







Анодно-сеточные карактеристи-

### 6П23П



Ток накала .

Тетрод лучевой для усиления и генерирования колебаний в диапазоне частот до 180 МГп.

Оформление — стеклянное миниатюрное (рис. 24П). Масса 25 г.

## Основные параметры

при  $U_{\rm H}$ =6,3 В,  $U_{\rm a}$ =300 В,  $U_{\rm e2}$ =200 В,  $U_{\rm e1}$ = -16 В

Tok	анод	a .															40±20 мA
То ж	ев:	нача.	πе	xai	рак	те	DHO	TH	KH								1 MA
Tok	2-й с	етки		. '	٠.		٠.					i			i	÷	≤5 MA
Обра	тный	TOK	1-1	i i	сет	ки	Ċ		Ċ		Ĭ.	Ĭ.		1	÷		≤3 MKA
KDVT	изна	xan	акт	en	HC7	нк	u								Ť		4,5-1,5 м.
Коле	бател	ruag	M	oh de	HO!	TE		пр.	. i	·	180	Ó	иrs	ď	•	•	≥11 B <sub>T</sub>
To w	е прі	u II.		7	B		-	upr	. ,	_	100			ц,	•	•	≥9.4 BT
	дуэле								•			•	•		•	•	>0,T D1
	зходи																7,5 <sup>+0,8</sup> пФ
E	выход	ная															4,5+0,5 пФ
I	ipoxo,	дная															<0.1 πΦ

A/B

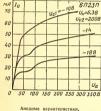
750+60 MA

Долговечность (при годности 90%) . . . . . ≥ 1000 ч Критерий долговечности:

колебательная мощность (пра f=180 МГш) . ≥9 Вт

### Предельные эксплуатационные данные

Напряжение накала .											,	5.76.6 B
Напряжение анода . Напряжение 2-й сетки												350 B
ток катода												250 B 100 MA
Мощность, рассенваемая Мощность, рассенваемая	1 81	IO.	OM									11 Вт
Рабочая частота	2-1	1 0	etk(	ы	:	:	:	:	•	:	:	3 Bτ 180 ΜΓπ
									•		•	





миодные характеристик

терястики.

## 6П25Б, 6П25Б-В



Пентод для усиления низкой частоты. Оформление — стеклянное сверхминиатюрное (рис. 12Б). Масса 5 г.

#### Основные параметры

## $U_{\rm H}$ =6,3 B, $U_{\rm a}$ =110 B, $U_{\rm e2}$ =110 B, $U_{\rm c1}$ =-8 B

0 H = 0,0 B, 0 H = 110 B, 0 H = 110 B, 0 H =	0.0
Ток накала	450±45 мА
Ток анода	30±7 мА
Ток 2-й сетки	<5 мА
Обратный ток 1-й сетки	≤1 MKA
Ток эмиссии катода в импульсе	≥800 MA
Ток утечки между катодом и подогревателем	≤40 mkA
Крутизна характеристики	4,5±1 MA/B
Выходная мощность (при $R_s = 3$ кОм, $f = 1$ к $\Gamma$ и)	≥750 мВт
То же при $U_{\pi} = 5.7$ В	≥600 мВт
Коэффициент нелинейных искажений	12%
Напряжение виброшумов (при $R_a = 2 \text{ кOм})$	≤180 MB
Междуэлектродные емкости:	-
	6.7+0.7 nΦ
входная	
выходиая	6,8±4,3 πΦ
проходная	≤0,2 πΦ
катод — подогреватель	≤8,5 πΦ
Долговечность при годности 90%	≥500 ч*
Критерии долговечности:	
обратный ток 1-й сетки	<2 мкA
выходная мощность (при $R_a = 3$ кОм, $f =$	7
=1	>600 MBr

<sup>\*</sup> Для лампы 6П25Б-В — при годности 98%.

#### Предельные эксплуатационные данные

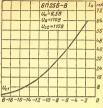
Напряжение накала		5,7-6,9 B
Напряжение анода		170 B
То же при запертой лампе		350 B
Напряжение 2-й сетки		160 B
То же при запертой лампе		350 B
Отрицательное напряжение 1-й сетки		100 B
Напряжение между катодом и подогревателем		150 B
Ток катода		50 mA
Мощность, рассенваемая анодом		4,1 Вт
Мощность, рассеиваемая 2-й сеткой		0,55 Вт
Сопротивление в цепи 1-й сетки		0,5 МОм
Температура баллона лампы		200 °C
Устойчивость к внешним воздействиям:		

## ускорение при вибращии в диапазоне частот

5-2 000	Гα. σ.									10
ускорение	при мио	гократи	ных ул	apax	. ø	i.	i	Ċ		150
ускорение										500
постоянио										100
интервал	рабочих	темпе	narvn			٠	•	•		От6
mirepaul	paooma	icanic	purjp		•	•	•	•	•	ло +20
										200

относительная влажность при 40 °C . . . . . 98%





Аподно-сеточная хапактепистика.

# **6П27С.** Аналог EL 34



Тетрод лучевой низкой частоты для работы в выходных каскадах усилителей

в выходных каскадах усилителен

Оформление — стеклянное с октальным цоколем (рис. 6Ц). Масса 65 г.

## Основные параметры

#### II OTO D II OOF D II AOF

	при	$U_n$	=	6,3	В,	U	a =	250	В,	U	02	=:	265	В,	$U_{c1} = -13.5$	В	
															6[127C]	EL34	
ок	на	кал	a,	A											$1.5 \pm 0.15$	1.5	
ΟK	анс	ода,	Α												$100 \pm 25$	100	
OK	2-й	ce:	ТКИ	. M	A										≪15	14,9	
бр	атн	яй	TOK	1	-អ៊	ce	тки,	M3	κA						≪3	-	
DΚ	уте	чки	Me	жд	ĮУ	Ka	годо	DM I	ИΠ	ОД	ort	)eB	ате				
ле	М,	MK	Α						٠						≪150		
ру	тизн	a	xap	ak:	тер	HC	LHK	1, 1	ιA/I	В					10±3	11	
ых	одн	ая і	чоп	тно	CII	2 (	при	Ra	=	2 1	O:	м),	, B	Г	≥8,5	11	
0 2	ке	(ubi	1 6	B	٠٥,	/ !	3),	Вт			٠.				≥7	-	
090	ффи	цие	IT.	не	лиг	ıей	HPD	H C	ках	Kei	111	1 1	(прі	1			
Ks	=2	: KC	JM)	, 3	10			٠.							.8	10	
нут	грен	нее	CO	про	TH:	вле	ние	, K(	Эм						15	15	

	Междуэлектродные емкости, пФ:	
	входная	15,2
	проходиая	8,4
	Долговечность (прв годности 90%), ч >500	1,1
	Критерий долговечности:	
	выходная мощность (при R=2 кОм), Вт	
	Вт	_
	Предельные эксплуатационные данные	
	6H27C	EL34
	Напряжение накала, В 5,7-6,9	5,7-6,9
	Напряжение анода, В 800	800
	То же при включении холодиой лампы, В . 2 000 Напряжение 2-й сетки, В	2 000
	Папряжение 2-й сетки, В	425
	Ток катода, мА	800 150
	Мощность, рассенваемая анолом Вт 97.5	27.5
	Мощность, рассенваемая 2-й сеткой, Вт 8	8
	Сопротивление в цепи 1-й сетки, МОм:	
	при фиксированиом смещении 0,05	
	при автоматическом смешения 0.95	
	Температура баллона лампы, °С	250
	Устойчивость к внешним воздействиям:	200
	ускорение при вибрации на частоте	
	50 Гп. д	
	интервал рабочих температур От-60	_
	#0.↓70 °C	
	относительная влажность при 20°C, % 98	_
_		
0	Ia 6027C 6027C 8/8/	S/IJMA
U	11.1-630	280
0	U <sub>62</sub> =3008	58× 240
va	00 4008	1240
۰	Un1 = -18	200
0		160
0	-5	1
	-10	120
2	-15	80
2	-20	40
	-25R Usi	

Анодиме характеристики.

> 8-24-20-16-12-8-4 0 Аподио-сеточные характеристи-

# 6П30Б



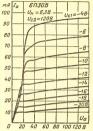
Пентод низкой частоты для работы в выходных каскадах усилителей Оформление - стеклянное сверхминиатюрное (рис. 21Б). Масса 6.5 г.

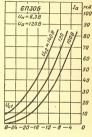
#### Основные параметры

DDM 1/2=63 B 1/2=120 B 1/2=120 B P = 330 OM

при он-о,о в, оа-120 в, оед-120 в, и	000 OM
Ток накала	395±35 мА 35±8 мА
Ток 2-й сетки	1,3 <sup>+0</sup> .7 мA
Обратный ток 1-й сетки (при $U_{c1} = -12$ В) .	<0,5 MKA
Ток утечки между катодом и подогревателем	≪30 мкА
Крутизна характеристики	4,45±1,05 mA/B
То же при U <sub>в</sub> =5.7 В	≥3 мA/B
Напряжение виброшумов (при Ra = 2 кОм) .	≤150 mB
Междуэлектродные емкости:	
входная	12±3 пФ
выходная	4,2 <sup>+1</sup> <sub>-0</sub> ,8 πΦ
проходная	<0,6 nΦ
катод — подогреватель	≤12 nΦ
Долговечность гарантированная (при годности	
90%)	1 000 g
Критерии долговечности:	
обратный ток 1-й сетки	≪1 мкA
крутизна характеристики	≥3 мА/В

	Предель							
Напряжение на	кала .							5.7-7 B
Напряжение ан	юда .							250 B
То же при запе	ертой ла	ипе .						350 B
Напряжение 2-и	сетки							250 B
Напряжение мел	клу като	и мол	TOTO	rnena	TOBOM			200 B
Мощность, расс	енваема	auon	OM	penu	resident		•	5.5 BT
Мощность, расс	енваемая	2.0 0	อาหากน้			٠.	•	2 Br
Ток катода .	embac may		CINON					60 MA
Сопроживания								
Сопротивление	в цепи	1-и сет	гки.					1 MOM
Температура ба	аллона .							280 °C
Устойчивость к	виешним	возде	йстви	HR:				
ускорение п	ри вибр	ации в	з дна	пазон	е час	тот	10	

15 150 ускорение при одиночных ударах, д . . 500 



Анолиые карактеристики.

Анодно-сеточные характеристики.

# 6П31С. Аналог Е 1 36



Тетрод лучевой для работы в выходных каскадах строчной развертки телевизоров с углом отклонения 110°.

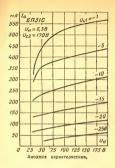
Оформление — стеклянное с октальным цоколем (рис. 11Ц). Масса 45 г.

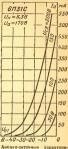
#### Основные параметры

при  $U_{\pi}$ =6,3 В,  $U_{a}$ =100 В,  $U_{e2}$ =100 В,  $U_{e1}$ =-9 В

				6H31C	EL36
Ток накала, А				$1.3 \pm 0.15$	1.2
Обратный ток 1-й сетки,	MKA	 		≪2	-
Ток анода, мА				80 ± 30	100

Ток анода на горизонтальном участке ка-		
рактеристики (при $U_a = 70$ В, $U_{c2} = 170$ В		
U <sub>c1</sub> =[ B), MA	450	500
Ток 2-й сетки	. ≪8	7.2
Ток утечки, мкА-	-	
между катодом и подогревателем .	. <100	_
между 1-й сеткой и всеми остальными		
электродамн	. <20	_
между анодом и всеми остальными	<20	
электродами Крутизна характеристики, мА/В	12,5±4	14
Внутреннее сопротнвление, кОм	≪4	5
Междуэлектродные емкостн, пФ:		U
входная	. 18±3	19
выходная	8,5±1,5	8
проходная	≪1.3	11
Долговечность (при годности 90% в дина-		
мическом режиме), ч	≥700	
Критерий долговечности:		
крутнзна характеристики, мА/В	≥6	_
	-	
Предельные эксплуатационные	даиные 6∏31€	FT 00
Напряжение накала, В	5.7-6.9	EL36
Напряжение анода, В	300	5,7—6, 250
То же при включении холодной лампы, В	550	550
Напряжение анода в импульсе (при ти	000	000
≤12 MKC). B	7 000	7 000
Напряжение 2-й сетки, В	250	250
10 же при включенин холодной лампы, В .	550	550
Напряжение 1-й сетки отрицательное, В . Напряжение между катодом и подогрева-	150	Name of Street
телем, В	200	200
	200	200
Ток катода, А:		
в нмпульсе	0,6	-
среднее значение	0,2	
Мощность, рассенваемая анодом, Вт Мощность, рассенваемая 2-й сеткой, Вт .	10 4	10 5
Суммарная мощность, рассеиваемая ано-	4	9
дом н 2-я сеткой, Вт	13	12
Мощность, рассенваемая 1-й сеткой. Вт.	0,2	0,2
Температура баллона лампы, °С	220	220
Частота строчной развертки, кГц	12	Acres 1
Устойчнвость к внешним воздействиям:		
ускорение при вибрании в диапазоне		
частот 20-250 Гц	6g	Acres
ускорение при многократных ударах .	75g	-
постоянное ускоренне	100g	_
нитервал рабочих температур	От60	-
относительная влажность при 40°C .	το+250 °C 98%	
	30 %	_





## стики.

## 6ПЗЗП. Аналог Е 186



Пентод низкой частоты для работы в выходных каскадах усилителей. Оформление - стеклянное миниа гюрное

(рис. 20П). Масса 21 г.

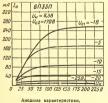
Основные параметры

nps Ua=0,3 B, Ua=1/0 B, Uc2=1/0 B, Uc1=-	-12,0 13
6F133)	T EL86
Ток накала, мА 900±	
Ток анода, мА	
Ток 2-й сетки, мА	5 5
Обратный ток 1-й сетки, мкА	_
Ток утечки, мкА:	
между катодом и подогревателем , , <5	0 —
между 1-й сеткой и всеми электродами 📢	
между анодом и всеми электродами . <2	0
Крутизна характеристики, мА/В 10 ±	3 10

347

Выходивя мощиость*, Вт	4,5 <u>+1</u> ,1	5,6
жений 10%, Вт	5	
Виутреннее сопротивление, кОм	25	23
Междуэлектродные емкости, пФ:	20	23
входияя		40
выходная	12	12
	7	6
проходная Долговечность (при годности 90%), ч	≤1 ≥500	≪1
долговечность (при годности эото), ч	≥500	_
Критерий долговечности:	-	
выходная мощиость*, Вт	≥3,6	
* При R <sub>g</sub> =1 700 Ом, U <sub>3</sub> =U <sub>C2</sub> =185 В, R <sub>a</sub> = 2 400 Ом.	6	
Предельные эксплуатационные даи		
	6H33H*	EL86
Напряжение накала, В	7-6.9	5.7 - 6.9
Напряжение анода, В	250	250
То же при включении холодной лампы, В	550	550
Испрациона О В сели В	200	200
Напряжение 2-й сетки, В		
То же при включении холодиой лампы, В	550	550
Напряжение между катодом и подогрева-		
телем, В	100	100
Ток катода, мА	100	100
Мощность, рассенваемая анодом, Вт.,,	12	12
То же в динамическом режиме, Вт	6	4,5
Мощность, рассенваемая 2-й сеткой, Вт	1.75	1,75
Сопротивление в цепи 1-й сетки при авто-	-,	-,,,,
матическом смещения, МОм	1	1
Температура баллона лампы, °С	220	
Устойчивость к внешиим воздействиям:	220	
Ускорония внешним возденствиям;		
ускорение при вибрации на частоте 50 Гд		
	1,5 g	_
	Ot-60	_
	10+70	
относительная влажность при 20°C, %	98	_

• Рекомендуется вспользовать лампы с автоматическим смещением.





6ท่33ท

## 6П34С



Тетрод лучевой для генерирования тока малой скважности в блоках стационарных быстролействующих счетно-решающих устройств.

Оформление — стеклянное с октальным цоколем (рис. 7Ц). Масса 55 г.

#### Основные параметры

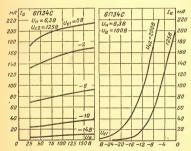
octobrise hipiarcips							
при $U_{\rm H} = 6,3$ В, $U_{\rm A} = 180$ В, $U_{\rm 02} = 180$ В,	U <sub>01</sub> == -14 B						
Ток накала	. 2±0,15 мА						
Ток анода:							
в режиме измерений	· 70±30 мА						
в импульсе*	. ≽330 мА						
То же в импульсе при $U_{\pi} = 5,7$ В	. ≽270 мА						
Ток 2-й сетки	. ≤8,5 MA						
То же в импульсе*	. ≤80 mA						
Ооратный ток 1-й сетки	. ≤1 MKA						
ток утечки между католом и пологревателем	< 100 Mg A						
Запирающее напряжение 1-й сетки	. ≤-35 B						
Крутизна характеристики	. 13±3,6 MA/B						
Междуэлектродные емкости:	· romoto mith						
входная	. 21±3 nΦ						
выходная	. 11±2 nΦ						
проходная	. ≤1,2 nΦ						
Долговечность гарантированная (при годнос	LN						
90%)	. ≥1500 q						
Критерии долговечности:							
обратный ток 1-й сетки	. 5 MRA						
ток анода в импульсе	. ≥250 MA						
	· proo MA						

. \* При  $U_3 = 100$  В,  $U_{\rm C2} = 80$  В,  $U_{\rm C1} = -40$  В,  $U_{\rm C1BMB} = +10$  В, f = 175 кГц,  $\tau = -1.6$  мкс.

# Предельные эксплуатационные данные

Напряжение накала	5,76,9 B
Напряжение анода:	
в нормальном режиме	250 B
при запертой лампе	450 B
при запертой лампе в импульсе	800 B
Напряжение 2-й сетки	200 B

То же при запертой лампе	400 B 100 B 200 B 250 B
Ток катода:	
среднее значение	100 мА 450 мА
Мощность, рассенваемая анодом	18 Br 3.5 Br
Мощиость, рассенваемая 1-й сеткой	0,2 BT
Сопротивление в цепи 1-й сетки	100 кОм 3
Длительность импульса	2 мкс 220 °C
Устойчивость к внешним воздействиям:	220 0
ускорение при вибрации в днапазоне частот	
10 до 200 Гц	4 g
ускорение при миогократиых ударах	10 g
интервал рабочих температур	От —60 до +90°С
относительная влажность при 20°C	98%



Анодиые характеристики.

Анодно-сеточные характеристики,

## 6П35Г-В



Напряжение накала . . . .

Напряжение 2-й сетки . . .

Отрицательное напряжение 1-й сетки .

То же при запертой лампе . . .

Пентод выходной повышенной надежности для усиления колебаний низкой частоты. Оформление — стеклянное сверхминиатюрное (рис. 17Б). Масса 10 г.

© (°, 0)
Основные параметры
при U <sub>B</sub> =6,3 B, U <sub>a</sub> =80 B, U <sub>c2</sub> =80 B, U <sub>c1</sub> =-5 B
Ток накада
Ток анода
Ток 2-й сетки
Обратный ток 1-й сетки
Крутизна характеристики
Выходная мощность (при $U_a = 150$ В, $U_{a1} = -7$ В, $R_a = 3$ кОм, $f = 1000$ Гц, переменном
U <sub>e1</sub> =4 B) ≥1 Br
Сопротивление изоляции:
входное ≥ 100 МОм
выходное
Напряжение виброшумов (при Ra = 2 кОм, f ==
==50 Гц и ускорения 10 g) ≤180 мВ
Междуэлектродные емкости:
входная
проходная
катод — подогреватель ≤ 10 пФ
Долговечность при годности 98%:
при температуре окружающей среды 100 °C . ≥100 ч
при нормальной температуре , ≥500 ч
Критерии долговечности:
крутизна характеристики ≥6 мА/В обратный ток 1-й сетки ≤2 мкА
opanion for the serial to the terms of the serial to the s
Предельные эксплуатационные данные

## 351

5,7-6,9 B 170 B

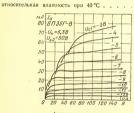
300 B

100 B

300 B

100 B

Мощность, рассенваемая анодом	5,2 Br 0,8 Br 75 MA 150 B
	0,5 МОм
Температура баллона:	
при температуре окружающей среды 200°C	320 °C
при температуре окружающей среды 100°C	250 °C
при нормальной температуре	200 °C
	200 C
Время разогрева катода	25 c
Устойчивость к внешним воздействиям:	
ускорение при вибрации от 10 до 2000 Гц	10 g
ускорение при многократных ударах	150 g
ускорение при одиночных ударах	500 g
интервал рабочих температур	От —60
	до +200°C



Анодиые характеристики,

# 6П36С, 6П36С-В. Аналог Е 1 500



Тетрод лучевой для работы в выходных каскадах строчной развертки телевызнонных приеминков с углом отклонения луча 110°. Оформление — стеклянное бесцокольное (рис. 6С) (ЕL 500 имеет панбольший днаметр 30,2 мм). Масса 90 г.

98%

# Основные параметры при $U_v$ =6,3 В, $U_a$ =100 В, $U_{oz}$ =100 В, $U_{oz}$ =-7 В

при од ојо вј од 100 г	0, 002-100	D, 0017	ь
	6П36C	6П36С-В	EL500
Ток накала, А	$2^{+0,2}_{-0,15}$	2,05 <sup>+0,15</sup>	1,3
Ток анода, мА	120 ± 50 ≥400	120 ± 50 ≥400	440
То же в импульсе при U <sub>п</sub> = =5,7 В*, мА	≥340	≥340	_
Ток 2-й сетки в импульсе, мА* Обратный ток 1-й сетки, мкА.	<100 <1	<100 <1	_
Ток утечки между катодом и подогревателем, мкА Крутнзна характеристики,	<100	≪100	_
мА/В Напряжение 1-й сетки отрица-	≥14	≥14	-
тельное запирающее, В Внутрениее сопротивление,	<140	-	_
кОм	4,5	4,5	-
Междуэлектродные емкости, пФ:			
входная	32±6 ≪21 ≪1	31±4 ≪21 ≪1,5	=
Долговечность (при годности 90%), ч	≥2000	≥2000	_
Критерни долговечности:			
ток анода в импульсе, мА* обратиый ток 1-й сетки,	≥320	≥320	-
мкА	<2	-	-

<sup>\*</sup> для 6П36С  $U_{\rm B}=50$  В,  $U_{\rm C2}=170$  В,  $U_{\rm C1}=0$  В, f=50 Гц, Q=10, для ELS00  $U_{\rm B}=75$  В,  $U_{\rm C2}=200$  В,  $U_{\rm C1}=-10$  В.

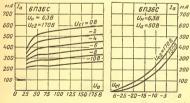
#### Предельные эксплуатационные данные

	6П36C	6П36С-В	EL500
Напряжение накала, В	5,7-6,9	5,7-6,9	5,7-6,9
Напряжение анода, В	250	250	300
То же при включении холод-	500		
ной лампы, В	500	550	550
То же в импульсе, В Напряжение 2-й сетки, В*	7000 250	7000 250	7000
То же при включении колол-	200	200	300
иой лампы, В	550	550	550

<sup>\*</sup> В период обратного хода строчной развертки при  $\tau = 14$  мкс, f = 16 кГц,  $I_a = 100$  мкА.

Отрицательное напряжение			
І-й сетки в импульсе, В .	250	250	
	200	230	Property lies
Напряжение между катодом и	100	444	
подогревателем, В	100	100	100
Средний ток катода, мА	250	250	250
Мощность, рассеиваемая ано-			
дом, Вт	12	12	12
Мощиость, рассеяваемая 2-й			
сеткой, Вт	5	5	4
Сопротивление в цепи 1-й сет-			
ки, МОм*	0.5	0,5	0.5
Температура баллона, °С	230	230	0,0
Устойчивость к внешиим воз-			
действиям:			
ускорение при вибрации			
на частоте 50 Гц, д	2,5	6	
ускорение при миогократ-	2,0	0	
ных ударах, д	12	100	
ускорение при одиночных	12	100	
ударах, д		000	
ускорение постоянное, д .	*****	300	_
нитервал рабочих темпе-		100	-
ратур, °С			
paryp, C	От60	От —60	-
	до +70	до +85° C	
относительная влажиость			
при 20°C, %	98	98	

<sup>\*</sup> Для 6П36С в схемах строчной развертки допускается  $R_{\rm c1}$  =2,2 МОм.



Анодные характеристики,

Анодно-сеточные характеристи-

## 6П37Н-В



Тетрод для работы в выходных каскадах усилителей низкой частоты и в каскадах строчной развертки телевизоров.

Оформление — металлокерамическое миниатюрное (рис. 5H). Масса 30 г.

#### Основные параметры при $U_{\rm H}$ =6,3 В, $U_{\rm a}$ =100 В, $U_{\rm c2}$ =100 В, $U_{\rm c1}$ =-9 В

Ток накала	$1,1^{+0,15}_{-0,2}$ A
Ток анода	125±45 мA
То же в импульсе* (при $U_a = 50$ В, $U_{c2} = 170$ В, $U_{c1} =$	
=0 B)	≥400 мА
Ток 2-й сетки	6+9 MA
То же в импульсе*	≤100 MA
Обратный ток 1-й сетки	<b>≤</b> 1 мкА
Ток утечки между катодом и подогревателем	≤100 MKA
Напряжение 1-й сетки отрицательное запирающее	
(при $I_a = 0.1$ мА, $U_a = 7$ кВ, $U_{c2} = 200$ В, $f = 16$ кГи,	-00 D
т=14 мкс)	≤30 B
Крутизна характеристки	20±7 MA/B
Напряжение виброшумов (при $R_a = 2$ кОм)	≤500 мВ
	~ 000 MD
Междуэлектродные емкости:	
входиая	28±2 πΦ
выходная	$5,5\pm2,5 \text{ n}\Phi$
	≤0,4 nΦ
проходиая	
Долговечность при годности 90%	≥1000 q
Критерии долговечности:	
	<b>≤</b> 5 мкА
обратный ток 1-й сетки	
крутизна характеристики	≥9,6 MA/B

## \* При U a=50 B, U c2=170 B, U c1=0 B.

#### Предельные эксплуатационные данные

Напряжение	накала .								5,7-6,9 B
Напряжение	анода .								300 B
То же в нмг	ульсе при	запер	той	лампе					7 000 B
Напряжение	2-й сетки								200 B
Напряжение	1-й сетки	отри	цате	льное					250 B
Напряжение	между ка	<b>ЭТОДОМ</b>	6 H	подог	рев	ател	ем		100 B
Ток анода в	импульсе				٠.				400 mA
Мощность, р	ассенваема	я анс	дом						15 B <sub>T</sub>
Мощность, 1	рассенваема	ая 2-й	i ce	ткой					1.5 BT
Сопротивлен	не в цепн	1-й с	етки						0.5 MOM
Температура	баллоиа	ламп	ы.					Ċ	250 °C
23*									3

Устойчивость к внешним воздействиям: ускорение при вибрации в диапазоне частот

ннтервал рабочих температур . . . . относительная влажность при 40°C . .

75 g 300 g 75 g От —60 до +150 °С







Анодно-сеточные характеристя ки,

# 6П38П



Пентод выходной для усилення напряження высокой частоты в выходных каскадах широкополосных усилителей.

Оформление — стеклянное миниатюрное (рис. 13П). Масса 20 г.

Основные параметры HDH Un=6.3 B. Un=150 B. Uc2=150 B. Uc3=0 B. RH=22 OM 450±35 мA 50±20 MA ≤40 mkA Ток 2-й сетки . . . . . . 8+4 MA Обратный ток 1-й сетки (при  $U_{c1} = -2$  В) . <0.3 MKA 65±20 MA/B Крутнзна характеристики . . . . . Внутреннее сопротнвление . . . . . ≈ 30 кOм Эквивалентное сопротивление внутриламповых ≈110 OM шумов . . . . . . . Входное сопротнвление (при  $f = 60 \text{ м} \Gamma \mu$ ) . . ≈ 680 OM

Напряжение виброшумов (при $R_n = 0.5$ кОм, вибрации $f = 50$ $\Gamma$ ц и ускорении $2.5$ $g$ ) $\leqslant 200$ мВ
Междульсктродные емкости:  яходияя 9.21±4 пФ яходияя 3.85±0,55 пФ проходияя ≤0,75 пФ дологоечность при годиости 90% > 1500 ч Критерии долговечности: крутияна хранктрактики > 36 мА/В
обратный ток 1-й сетки (при $U_{c1} = -8.5$ В) $\leqslant 1.5$ мкА
Предельные эксплуатационные данные
Напряжение мяжала 5.7—7 В Напряжение мяжала 200 В То же при запертой лампе 350 В Напряжение 160 В То же при запертой лампе 160 В То же при запертой лампе 350 В Напряжение 2-й сетим 350 В То же при запертой лампе 350 В То же при запертой лампе 350 В То жетом 35
Напряжение между катодом и подогревателем:
при положительном потенциале подогревателя 100 В при отрицательном потенциале подогревателя 160 В
Устойчивость к виешиим воздействиям:
ускорение при многократных ударах 35 $g$ нитервал рабочих температур
относительная влажность при 40 °C 98%
$MAI_a$ $U_{C1} = -0.5B$ $6\Pi 3B\Pi$ $I_a MA$
100 6N38N U <sub>H</sub> =6,38 3/ 100
90 - U <sub>A</sub> =6,38 - 0.75 - U <sub>B</sub> =1508 - 80 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.75 - 0.7
70 / 70
60
50 -1,25
40 40
70 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
20 /
-28
Ua Voi
0 25 50 75 100 125 150 175 8 8-28-24-20-16-12-8-4 0

Анодные характеристики,

357

Анодно-сеточные характеристики,

## 6П39С



Выходной пентод для усиления напряжения видеочастоты в приеминках цветного телевидения.

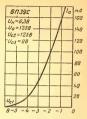
Оформление — стекляниое (рис. 13C). Масса 30 г.

Основные параметры	
при $U_{\pi} = 6,3$ В, $U_{a} = 125$ В, $U_{c2} = 125$ В, $U_{c3} = 0$	B, R <sub>K</sub> =51 OM
Ток накала	600±50 мA
Ток аиода То же в иачале характеристики (при $U_{a_1} = \frac{1}{2}$	50±17.5 мA
10 же в начале характеристики (при Uer ==	
	≤10 MKA
Ток 2-й сетки . Обратный ток 1-й сетки (при Uo1 = -3 В)	6+2 MA
Крутизна характеристики	<1 MKA 45±11 MA/B
Крутизна характеристики	TOTAL I MA/D
к 1-й сетке	30
Виутреннее сопротивление	≈ 18 мОм
к 1-й сетке. Виутреннее сопротивление Входное сопротивление (при f=50 мГц)	≈ 1 кOm
Напряжение виброшумов (при $R_a = 0.5$ кОм, вибрации на $f = 50$ Гц и ускорении $2.5$ g).	- 100 - 10
междуэлектродные емкости:	≪400 мВ
входная выходная	18±3 пФ
выходная	4.0±0.7 πΦ
	≤0,11 πΦ
Долговечность при годности 90% Критерии долговечности:	≥2 000 ч
критиона мараутаристи:	
крутизна характеристики обратный ток 1-й сетки (при $U_{01} = -3$ В) .	≥27 мA/B ≤5 мкA
для 90% ламп	≤2 MKA
Предельные эксплуатационные данные	
Напряжение накала	5,7-6,9 B
	250 B
То же при запертой или холодиой лампе	400 B
Напряжение 2-й сетки . То же при запертой или холодной лампе .	175 B 350 B
	60 B
мощиость, рассеиваемая анолом	10 Br
Мощность, рассенваемая 2-й сеткой	1.5 Br
	.,
при положительном потенциале подогревателя	100 B
при отрицательном потеициале подогревателя . Устойчивость к виешими воздействиям:	200 B
вибрация при многократиых ударах	35 g
интервал рабочих температур	От —60
	до +70 °C
относительная влажность при 40 °C	98%





Долговечность при годиости 90% .



Анодно-сеточные карактери-

## 6П41С



Тетрод лучевой выходной для работы в генераторах колебаний н в блоках кадровой н строчной развертки телевизнонных устройств.

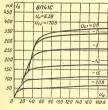
Оформление — стеклянное (рис. 15С). Мас-

c2 1 3 a	са 36 г.			
# COD	Основные		D 6	
при $U_{\pi}$ = 6,3 В,	U a = 190 B	, U <sub>02</sub> =190	$B, R_R =$	300 OM
Ток накала		: ; : :	: :	1,1±0,1 A 66±10 mA
То же в нипульсе (пр	и $U_a = 50$ 1	B, $U_{c2} = 17$	0 B,	
Ток 2-й сетки			: :	≥100 mA 2,7 <sup>+0,8</sup> mA
Ток 2-й сетки в импуль	се (при Ua:	= 170 B, U	2=	
=170 B, Uc1=-55	ы)			17±6 мA
Обратиый ток 1-й сети	и			≤1 mkA
Крутизна характеристи	ики			8,4-1,7 MA/B
Внутреннее сопротивле Напряжение внброшум	идп) воз	$R_* = 0.25$	кОм	≈ 12 кОм
и вибрации f=50 Гц Междуэлектродиые емк	с ускорение ости:	ем 2,5 g).		≤500 мВ
входиая				≈ 23 nΦ
выходная				≈ 10.5 nΦ
проходная				≈0,5 пФ

≥2000 ч

#### Критерии долговечности;

Предельные эксплуатационные данные	
Напряжение наклад То же при запертой или колодной лампе То же при запертой или колодной лампе То же при запертой или колодной развертке телевизора Напряжение 2-й сети То же при запертой или колодной лампе Напряжение 1-й сетки отрицательное в импульсе Монциость, рассенваемая подом Мощность, рассенваемая 2-й сеткой Ток катода	1.4 Dm
Напряжение между катодом и подогревателем: при положительном потенциале подогревателя	100 B
при отрицательном потенциале подогревателя .  Температура баллона	200 B
Устойчивость к внешним воздействиям:	220 °C
ускорение прн многократных ударах	35 g От —60 до +70 °С
относительная влажность при 40 °C ;	98%





Анодные характеристики,

Анодно-сеточные характеристики.

## 6II42C



Тетрод лучевой для работы в выходных каскадах блоков строчной развертки телевизноиных приемников, а также в различной аппаратуре широкого применения.

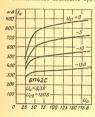
Оформление - стеклянное (рис. 19С). Масса 120 г.

## Основные параметры

при ∪п=0,5 в	
Ток накала .  Ток анода в импульсе* .  Ток 2-й сетки в импульсе* .  Отиошение тока анода к току 2-й сетки в им-	2,1±0,2 A ≥700 мA ≤120 мA
пульсе* Ток анода в начале характеристики (при $U_{02}$	≥10
$=200$ В, $U_{\rm a}=7$ кВ, $U_{\rm c1}=-170$ В, $f=16$ к $\Gamma$ ц) Виутрениее сопротивление в горизоитальном уча-	≪100 мкА
стке характеристики	1,5 кОм
=250 B, R <sub>R</sub> =150 O <sub>M</sub> )	<b>≼</b> 1,5 мкА
Междуэлектродные емкости:	
выходиая	39±7 πΦ 14,5±2,5 πΦ
проходиая	≪1 πΦ
Долговечность при годности 90%	≥1 500 ч
Критерни долговечности:	
ток анода в импульсе*	≤600 мA ≤500 мA
U <sub>02</sub> =250 B, R <sub>H</sub> =150 Om)	<b>≤</b> 5 мкА

* $U_3 = 75$ В, $U_{C2} = 150$ В, $U_{C1} = -60$ В, результирующее $U_{C1HMR} = 0$ .
Предельные эксплуатационные данные
Напряжение накала 5,7—6,9 В
Напряжение анода во время прямого хода в блоке
строчной развертки
Напряжение анода в импульсе 7 кВ
То же при холодной лампе 500 В
Напряжение 2-й сетки
То же при холодиой лампе 500 В
Напряжение 1-й сетки отрицательное , 170-250 В
Мощность, рассенваемая анодом 24 Вт
Мощиость, рассенваемая 2-й сеткой 4,5 Вт
Напряжение между катодом и подогревателем 100 В
Ток катода (среднее значение)
TOR RATOGA (CPCARCE SHANERME)

Температура баллона . Время разогрева катода	: :		: :	:	:	:	:	:	:	250 °C 75 c
Устойчивость к внешиим	возд	ейсті	виял	<b>(</b> :						
интервал рабочих те	емпер	ратуј	р.	٠	٠			٠	٠	От —60 до +70 °C
относительная влажн	ость	при	40	°C						98%





Анодные характеристики.

ристика.

## 6П43П-Е



Пентод для работы в блоках кадровой развертки телевизионных приемников.

Оформление — стеклянное миниатюрное

## Основные параметры

### при $U_B = 6.3$ В, $U_B = U_{C2} = 185$ В, $R_B = 340$ Ом

(рис. 21П). Масса 20 г.

Ток	накала анода																45±9 MA
Ток	анода	В	HMI	пул	ьсе	, w											210 mA
Ток	анода	В	нач	ал	e :	кар	ак	гер	HC.	гик	И	(n	pa	U	a =		
2000	Ue2=	170	В	Н	$U_{\mathfrak{q}}$	1=	-	-50	B	)							<0,3 MA .
Ток	2-й се	TKH															2.7-4.5 MA
Ток Ток	U <sub>e2</sub> = 1 2-й се 2-й се атный	TKH	В.	им	. пу.		e*	:	:		:	:	:	:	:	:	2,7—4,5 MA 35 MA

Напряжение отсечки тока 1-й сетки (отрицатель-	
ное, при $U_a = U_{o2} = 0$ )	≤1,3 B
Крутнана характеристики , ,	7,5±1,5 MA/B
Междуэлектродные емкости:	
входная	1,3 пФ
выходная	9 пФ
проходная	≤0,7 nΦ
1-я сетка — подогреватель	≪0,4 пФ
Долговечность	≥5 000 q
Критерии долговечности:	
ток анода в нипульсе*	≥130 MA
обратный ток 1-й сетки	≤2 MKA
* При U <sub>a</sub> =50 В, U ca=170 В, Uci==1 В.	
11,5 0 a 50 0, 0 cs 110 5, 0 c1 - 1 5,	
П	
Предельные эксплуатационные дани	
Напряжение накала	. 5,7—7 B
Напряжение анода	. 300 B . 550 B
То же в импульсе (в схеме кадровой развертки)	2.5 KB
Напряжение 2-й сетки	250 B
То же при включении холодной лампы	. 550 B
Напряжение между катодом и подогревателем .	. 100 B
Ток катода	. 75 MA
Мощность, рассенваемая анодом	. 12 BT

Мощность, рассеиваемая 2-й сеткой Сопротивление в цепи 1-й сетки:

при автоматическом смешения 2.2 MOM при фиксированном смещении . MOM 1 Температура баллона лампы . . . 940 °C Устойчнвость к внешини воздействиям:

2.5 € 12 g нитервал рабочих температур . . . . .  $0\tau - 60$ до +70 °C относительная влажность при 40 °C . . . . . 98%

## 4-6. ТЕТРОДЫ И ПЕНТОДЫ ДВОЙНЫЕ

## **6P2Π**



Тетрод лучевой двойной для генерирования и усиления колебаний на частотах до 300 MFn.

Оформление - стекляниое миннатюрное с гибкими выводами (рис. 15П). Масса 20 г.

2 BT

## Основные параметры

## $U_{\rm m}$ =6,3 B, $U_{\rm a}$ =200 B, $U_{\rm c2}$ =200 B, $U_{\rm c1}$ =-16 B\*

Ток накала Ток анода кажд	ого тетрола					0,6±0,05 A 20±10 мА
Ток 2-й сетки	A airmin 1 1					≪6 мA
Обратный ток 1	-и сетки					<1,5 MKA
Крутизна характ	еристики ках	кдого	тетро	да.		2,5±0,7 MA/B
Напряжение виб	рошумов (пр	и $R_a$	$=2^{\circ}$ F	OM,	виб-	
рации /= 50 11	ц с ускорени	ем 10	g) .			≪300 мВ
Междуэлектроди	ые емкости:					
входная .						4.5±0.5 πΦ
выходная .						2±0.5 пФ
проходиая			: :			≤0.1 πΦ
Долговечность п	ри годиости	90%				≥ 100 ч
Критерий долгове	эчности:					-

## Предельные эксплуатационные данные

, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	Administr	
Мощность, рассеиваемая аподом . Мощность, рассеиваемая 2-й сеткой мощность, рассеиваемая 1-й сеткой каждого то . Ток анода (постоя	иная	5,7—7 B 350 B 250 B 100 B 6,5 B <sub>T</sub> 3 B <sub>T</sub> 0,25 B <sub>T</sub>
6Р2П Іα МА СОСТАВЛЯЮЩАЯ) ТОК КАТОДА (АМПЛ		100 mA
U <sub>н</sub> ≈ 6,38 140 Ное значение) Напряжение межд		300 мА
тодом и подогрева	гелем	150 B
Рабочая частота .	·	300 МГп
100 Температура баллог	на	260 °C
Время разогрева к	атола	40 c
80 Устойчивость к вне	шинм	
60 воздеяствням: ускоренне при	внб-	
	стоте	
40-10-1000 Гц		10 g
ускорение при	мно-	
20 гократиых удаг	ax .	35 g
интервал ра		-
8-40-30-20-10 0 10 температур		От —60
		до +100
Анодно-сеточные характери- ОТНОСИТЕЛЬНАЯ І		
стики. ность при 50 °C		98%





Анодиые характеристики,

## 6P3C-1



Обратный ток 1-й сетки .

Тетрод лучевой двойной для работы в выходных каскадах усилителей низкой частоты.

Оформление - стеклянное (рис. 17С). Масca 100 r.

## Основные параметры

при включенни параллельном  $U_{\rm H}\!=\!6,3\,$  В, при последовательном  $U_{\rm H}\!=\!12,6\,$  В,  $U_{\rm a}\!=\!350\,$  В,  $U_{\rm c2}\!=\!200\,$  В,

$U_{c1} = -22 \text{ B}^*$	
Ток накала при парадлельном включенин . 2, то же при последовательном включении . 1, ток анода каждого тетрода . 44 то же (при $U_{e_1}=0$ )	.1±0,3 A .05±0,15 A 7,5±17,5 MA ≥220 MA ≤28% ≤60 MA
patter a granasone dation of 5-200 in c vcko-	

365

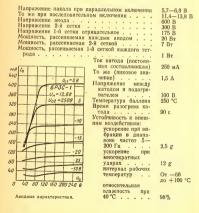
≤800 MB

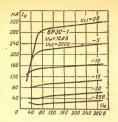
<0.5 MKA

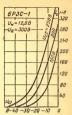
Междуэлектродиые	емкости:			
входиая			 	13±3 пФ
выходиая				6±2 пФ
проходиая .				≤0.3 nΦ
Долговечность при	годности 5	90%		≥1000 q
Критерии долговечи	ости:			p1000 1
ток анода при				≥180 мА
обратный ток	-и сетки		 	≤50 mkA

<sup>.</sup> При измерении параметров одного тетрода другой запирают напряженнем  $U_{\rm cl} = -100$  В.

## Предельные эксплуатационные данные







Анодные характеристики.

Анодно-сеточные характеристики,

## 6Р4П



Пентод двойной для использования в качестпе оконешного усыпателя сигналов инвекой и видеочастоты (14 вертодная инвекой иля и генерирования канарыжения инвекой и промежуточной частот, селектора, синкроимиульсово, детектора ключевой АРУ (2-й пентод) в радиотехнической аппаратуре швуююто применения.

Оформление — стеклянное миниатюрное (рис. 22П). Масса 25 г.

. 0, 0	
Основные параметры	
1-й пентод: при $U_n$ = 6,3 В, $U_a$ = $U_{c2}$ = 180 В; 2-й пентод: при $U_n$ = 6,3 В, $U_a$ = 200 В, $U_{c2}$ = 150	В
1-й пентод	2-й пентод
Ток някала, мА 840±60 Ток янода, мА 7 70 Ка някала, мА 7 7 00 Братим ток 1-й сегки, мкА 21 Сиротирично в цен каторы дага ватоматического смещения, Ом 75 Напряжение в неболи катора дая ватоматического смещения, Ом 75 41 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	840±60 10 2,8 <0,8 8,5
Междуэлектродные емкости, пФ:	
входная 13 выходная 7 проходная 0,1 между анодами «0,15	10 11 0,4 <0,15

Долговечность	≥3 000	3 000
	≥0 000	3 000
Критерии долговечности:		
обратный ток 1-й сетки, мкА крутизна характеристики, мА/В	<3,	<2
выходная мощность, Вт	≥5,1 ≥2,4	≥12,8
bandalian adamocia, bi	~ L,4	
Предельные эксплуатационные	таниы	
Напряжение накала	данные	5.7 CO.D
		5,7—6,9 B 250 B
То же без токоотбора		550 B
Напряжение 2-й сетки каждого пентола	: : :	250 B
То же без токоотбора		550 B
Напряжение между катодом и подогревателем	г каж-	
дого пентода		-200 B
Мощность, рассенваемая анодом:		
1-го пентода		7.3 BT
2-го пентода		2.8 BT
Мощность, рассенваемая 2-й сеткой:		2,0 1
1-го пентода	:	2,5 Вт
2-го пентода		0,65 Вт
Наибольший ток катода:		
1-го пентода		16 MA
2-го пентода		60 MA
Сопротивление в цепи 1-й сетки:		
1		05.0
2-го пентода		0,5 мОм 1 мОм
		I MOM
пентода:	ждого	
ускорение при многократных ударах		35 g
нитервал рабочих температур		От —60
		до +70°C
относительная влажность при 40 °C		98%

## 4-7. ГЕПТОДЫ

# 1А2П. Аналог 1Н34



. Гентоды для преобразования частоты в батарейных радновещательных приемниках широкого применения.

Оформление — стеклянное миниатюрное (рис. 3П). Масса 10 г.

#### Основные параметры

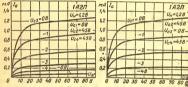
 $\begin{array}{ll} \text{при } U_{n} = 1.2 \text{ B, } U_{n} = U_{n} = 0 \text{ and } 1.321 \text{ m } \text{11/34}; \\ \text{для } 1.3211; \text{ peaking: } U_{n} = 0.30 \text{ M}_{\odot} = 0.21 \text{ and } 0.31 \text{ B}; \\ \text{для } 1.3211; \text{ peaking: } U_{n} = 6.3 \text{ M}_{\odot} = 0.21 \text{ and } 0.31 \text{ B}; \\ \text{для } 1.334; \text{ peaking: } 1.0_{n} = 4.3 \text{ B, } U_{n} = 0.24 \text{ B}; \\ \text{д. peaking: } 1.10_{n} = 9.3 \text{ B, } U_{n} = 0.24 \text{ B}; \\ \text{д. peaking: } 1.10_{n} = 9.3 \text{ B, } U_{n} = 0.24 \text{ B, } R_{o} = 100 \text{ KOM} \\ \text{peaking: } 1.10_{n} = 9.3 \text{ B, } U_{n} = 0.24 \text{ B, } R_{o} = 100 \text{ KOM} \end{array}$ 

position the car and a contract of the contrac							
		1H34					
Наименование	1A2TI	Режимы					
		I	II	III			
Ток накала, мА	30±3	30	30	30			
Ток аиода, мА	0,7±0,3	0,57	0,8	1,6			
Ток катода, мА		2,5	2,75	5			
Той 1-й сетки, мкА	80-115	150	150	250			
Ток 2-й и 4-й сеток, мА	1,1±0,5	1,8	1,9	3,2			
Обратиый ток 3-й сетки, мкА	≪0,3	_	_	-			
Крутизна преобразования, мА/В:							
при U <sub>н</sub> =1,2 В	0,17-0,24	0,24	0,25	0,3			
при U <sub>н</sub> =0,95 В ,	≥0,12	_	- 3	_			
в начале характеристики .	0,005	0,005	0,005	0,005			
Крутизиа характеристики гете- родина, мА/В:							
при $U_a = U_{c2} = U_{c4} = 45$ В	0,65-0,82	_	-	-			
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	_	0,45	0,45	0,45			
Междуэлектродиые емкости, пФ:							
входиая по 1-й сетке	0,95		3,8				
входиая по 3-й сетке	5,1		6,2				
выходиая гетеродииа	7,3		12,5				
выходиая сигнальной части	6,3		9				
между аиодом и 3-й сеткой	. <0,6		<0,4				
между 1-й и 3-й сетками	0,14		-				
Долговечность (при годности 90%), ч	≥1 500						
Критерий долговечности:			8				
крутизиа преобразования, мА/В	≥0,1		-				

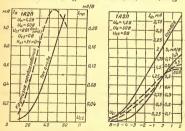
### Предельные эксплуатационные данные

	1A2II	1H34
Напряжение накала, В	0.9-1.4	0.9-1.4
Напряжение анода, В	90	90
Напряжение 2-й и 4-й сеток, В	75	67.5
Ток катода (среднее значение), мА	3	67,5 5,5
Мощность, рассенваемая анодом, Вт	0,3	
Сопротивление в цепи 3-й сетки, МОм	1	3
Устойчивость к внешним воздействиям:		
усколение при вибрации а	2.5	200

интервал рабочих температур, °С . От -60 до +70 98 относительная влажность при 40 °C. %

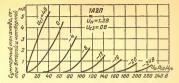


Анодные характеристики при  $U_{c1} = 0$ . Анодиме характеристики при  $U_{ca}=0$ .

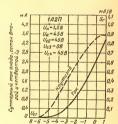


Зависимость тока анода н преобразования от напряжений 2-й сетки в динамическом режиме.

Зависимость тока авода (сплошиме линии) и крутизны характеристики (пунктир) от напряжения 1-й сетки.



Анолиме характеристики гетеролина.



Зависимость тока анода, 2-й и 4-й сеток, а также крутизим характеристики гетеродина от напряжений 1-й сетки (2-я и 4-я сетки соединены с анодом).

## 6А2П. Аналог 6Н31



Гептоды для преобразования частоты в радноэлектронных устройствах широкого применения.

Оформление — стеклянное миниатюрное (рис. 2П). Масса 12 г.

## Основные параметры

 $\begin{array}{c} \text{прн } U_{\text{H}}\!=\!6,3 \text{ B, } U_{\text{a}}\!=\!250 \text{ B, } U_{\text{c}2}\!=\!U_{\text{c}4}\!=\!100 \text{ B,} \\ U_{\text{c}3}\!=\!-1,5 \text{ B, } R_{\text{c}1}\!=\!20 \text{ кОм, } C_{\text{c}1}\!=\!4 \text{ мкФ, } U_{\text{c}1.\text{ esp}}\!=\!10 \text{ B (для 6H31),} \\ \text{для 6A2П } U_{\text{c}1.\text{ вер}} \text{ подбирается таким, чтобы } I_{\text{c}1}\!=\!0,5 \text{ мA} \end{array}$ 

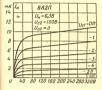
CAST

	6A2H	6H31
Ток накала, мА	$300 \pm 25$	(03
Ток анода, мА	$3 \pm 1$	3
Ток 1-й сетки, мА	0,5	0,5
Ток 2-й н 4-й сеток, мА	$7 \pm 2,1$	7,1
Обратный ток 3-й сетки, мкА	<2	
Крутнана преобразовання (при Uез.пер =	> 0 0	
=0,7B), мА/В	≥0,3	≥0,3 .
Uc3 = -35 В), мкА/В	0.5-25	10
Крутизна характеристики гетеродниа	0,0-20	10
(при $U_a = U_{c2} = U_{c4} = 100$ В. $U_{c1} =$		
$=U_{c3}=0$ ), MA/B	≥4.5	-
Напряжение виброшумов (при $R_* =$		
=10 кОм), мВ	< 300	_
Междуэлектродные емкости, пФ;		
входная по 1-й сетке	$3,1 \pm 0,5$	5.5
входная по 3-й сетке	6,7±0,8	7,15
выходная	$9,25 \pm 1,25$	8.6
между анодом и 3-й сеткой	< 0.35	< 0.35
Долговечность (при годности 90%), ч.	≥1 250	
Критерии долговечности:		
крутнзиа характеристики гетероди-		
на (по 1-й сетке), мА/В	≥3,6	_
нзменение крутнаны карактеристи-	4-	
ки гетеродина, %	≪45	
нзменение крутнаны преобразова-	≥0,3	_
ния, %	< 40	_
,	4.10	
n		
Предельные эксплуатационны	е данные	
	6A2∏	6H31
Напряжение накала, В	5,7-6,9	5,7-6,9
Напряжение анода, В	330	300
Напряжение 2-й н 4-й сеток, В	110	100
Напряжение 3-й сетки (отрицательное), В Напряжение между катодом и подогрева-	50	50
телем. В	100	90
телем, В . Ток 1-й сетки, мА	0,5	0.5
ток катода, мд	14	14
мощность, рассенваемая анодом. Вт	1,1	1
Мошность, рассенваемая 2-й и 4-й соти-		
мн, Вт	1,1	1
температура баллона лампы, "С	185	150

#### Устойчивость к внешним возлействиям:

2,5 12 Or —60

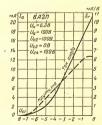
От	-60	
до	+70	
	98	





Анодные характеристики,

Анодные характеристики при  $U_{\text{C1}} = 0$ В



Зависимость тока анода и крутизны карактеристики гетеродина от напряжения 1-й сетки,

## 6А3П



Гентод лучевой с двойным управлением для работы в амплитудным ограничителях, детекторах частотно- и фазомодунированных колебаний и в схемах совтадений. Оформление — стеклянное миниатюрное (онс. 6П). Масса 17 г.

Основные параметры пон  $U_n = 6.3$  В.  $U_n = 75$  В,  $U_{von} = U_{c2} = 75$  В,  $U_{c1} = U_{c3} = 4$  В 295±25 MA 5,4+1,6 MA Ток анода . . . Ток ускорителя . ≤8 MA 650-1 000 мкА Ток 3-й сетки (при Ucl = Ucl = 10 В) . . 400-750 мкА Обратный ток 1-й сетки (при  $U_{c1} = -10$  В) . . ≤0.25 MKA Ток утечки между катодом и подогревателем , < 30 MKA Напряжение 1-й сетки отрицательное, соответст-1.75+0.55 B вующее половине тока анода . . . . . . Напряжение 3-й сетки отрицательное, соответст-0.85±0.75 B Напряжение отсечки тока анода (отрицательное) при токе анола 100 мкА: 2.75±0.75 B по 3-й сетке . . . . . . 3+0.75 BКрутнана характеристики (средняя) \*: ≥1.2 MA/B ≥1,1 MA/B по 3-й сетке . . . ≥0.95 MA/B Напряжение виброшумов (при  $R_a = 2$  к $O_M$ ) . ≤100 MB Междуэлектродные емкости: входная по 1-й сетке . . . 3.6-5.6 пФ входная по 3-й сетке . . . . . 1.3-2 nd выходная по 1-й сетке . . . . 3.4-4.8 пФ выходная по 3-й сетке . . . . . . . . . 1.8—2.8 пФ между анодом н 1-й сеткой . . . . . . < 0.007 nΦ между анолом и 3-й сеткой . . . . . . <2 nΦ между 1-й и 3-й сетками . . . <0.007 πΦ Долговечность (при годности 90%) . . . . >1000 u Критерии долговечности: ≤12% <0.5 MKA

\* Определяется по формуле  $S = \frac{0.8 \, I_{\rm a}}{U_{\rm c}^* - U_{\rm c}^*}$ , тде  $I_{\rm a}$  — ток внода при напря-

жения І-й и 3-й сеток, равном 4  $B_2^+$   $U_{\rm C}$  — напряжение І-й (или 3-й) сетки, при котором тох анода равен 0,9  $I_{\rm H}^-$ ;  $U_{\rm C}$  — напряжение І-й (или 3-й) сетки, при котором тох анода равей 0,1  $I_{\rm H}^-$ х,  $I_{\rm C}^-$ х,  $I_{\rm$ 

## Продольные эксплуата

	пред	жы	тые	JRC.	шлуг	rai	LNO	ини	He	да	ни	ые	
Напряжение	накала												5.77 B
напряженне	анода												150 B
Напряжение	ускорит	еля											100 B
Напряжение	между	кат	одо	M E	ПС	дог	per	ат	ene	MS			100 B
Ток катода													20 MA
Мощность, р	ассенвае	мая	ан	одо	α.						٠		1,2 BT
Мощность, р	ассенвае	мая	yc	кор	нтел	ем							1,5 BT
<b>Устойчивость</b>	к внеш	шм	PO3	пой	CTDI	IGM							

тойчивость н					
ускоренне	при вибра	ции в дна	пазоне	частот	
10-000 1	ц				10 g
ннтервал	рабочнх	температур	окруж	ающей	
среды					От60
относители	ьная влажн	ость при 40	°C		до +90 °C 98%



MA In 6437 6 Uu=6.38 Uyck =758. 5 Uc3 = 3B Uc1=48 4 2 Ųa. 60 80 100 120 8 40

Анодиые характеристики при  $U_{\rm c3}=$  4 В.

Анодные характеристики при  $U_{c1}$ = =4 B.





Анодно-сеточные характеристики по 3-й сетке.

Анодно-сеточные характеристики по І-й сетке,

## 6А4П



Гептод для	преобра	зования	частоты	В	им-
пульсных	схемах	радиоэл	ектроины	Х	уст
ройств.					

Оформление — стеклянное миниатюрное (рис. 11П), Масса 15 г.

В

Основные параметры						
при $U_B$ =6,3 В, $U_a$ =200 В, $U_{c2}$ = $U_{c4}$ =100 В, $U_{c3}$ =0, $U_{c1}$ =—10						
Ток накала						
Ток анода в импульсе						
Ток 2-й сетки в импульсе						
Ток 4-й сетки в импульсе						
Of The Celus B Hanty Jace						
Обратиый ток 1-й сетки (при $U_{01}$ =−2 В) $\leq$ 0,5 мкА						
Напряжение отсечки тока анода (отрицательное) при токе анода 0,5 мА:						
по 1-й сетке						
по 1-и сетке						
Крутизна характеристики:						
по 1-й сетке прн $U_{c_1}$ = —11 В $\geqslant$ 16 мА/В по 3-й сетке прн $U_{c_3}$ = —3 В , $\geqslant$ 5,5 мА/В						
по 3-й сетке при U <sub>с3</sub> =—3 В						
Междуэлектродные емкости:						
входиая по 1-й сетке 10,5±1,5 пФ						
входная по 3-й сетке						
выходная (для каждого анода) 2,8±0,6 пФ						
анод — 1-я сетка						
анод — 1-я сетка						
анод — 3-я сетка						
между анодамн ,						
1-я — 3-я сетка						
катод — подогреватель						
Долговечность (при годиости 90%) ≥500 ч						
Критерни долговечности;						
обратный ток 1-й сетки ≤1 мкА изменение тока анода в импульсе От —30						
наменение тока анода в импульсе От —30						
до +35%						
_						
Предельные эксплуатационные данные						
Напряжение накала 5,7—7 В						
глапряжение аиода						
Напряжение 2-й и 4-й сеток						
Напряжение между катодом и подогревателем . 100 В						
Ток катода						
Мощность, рассенваемая аподом 2 Вт						
Мощность, рассенваемая 2-й сеткой 0,5 Вт						
Мощность, рассенваемая 4-й сеткой						
Сопротивление в цепи 1-й сетки 0,5 МОм						

## Устойчивость к внешним воздействиям:

ускорение интервал	при вибрации рабочих температ	ур окружающей	2,5 g
среды			Or -60



Анодиме характеристики при  $U_{\text{c3}} = 0$ .



Анодиме характеристики при  $U_{{\bf c}_1} = 0$ .



Анодно-сеточная характеристика по 1-й сетке,



Анодно-сеточная характеристика по 3-й сетке.

## 6А11Г-В



Гептод для преобразования частоты в радиотехнических устройствах.

Оформление — стеклянное сверхминиатюриое (рис. 16Б). Масса 8 г.

#### Основные параметры

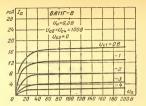
## при $U_{\rm H}$ =6,3 В, $U_{\rm A}$ =100 В, $U_{\rm c2}$ = $U_{\rm c4}$ =100 В, $U_{\rm c1}$ =-2 В, $U_{\rm c3\; nep}$ =8,5 В

Ток накала	250±25 MA
Ток иакала	
Ton 25 at 45 areas and 17 Co.	3±1,5 мA
ток 2-и и 4-и сеток (при R <sub>c3</sub> =4/ кОм)	≤15 MA
Обратный ток 1-й сетки	≤1 MKA
Крутизна преобразования (при $U_{c1 \text{ пер}} = 0.7 \text{ B}$ )	0,6-1 MA/B
То же в начале характеристики (при $U_{c1}$ =	-,,
=-12 B)	≥10 мкА/В
Напряжение виброшумов (при Ra=2 кОм)	≤ 150 MB
	≈ 100 MD
Междуэлектродные емкости:	
	05-4
входиая по 1-й сетке	6,5 п⊄
входиая по 3-й сетке	7 пФ
выходная	5 пФ
анод — 1-я сетка	≤0.03 пΦ
анод — 3-я сетка	≤0.04 nФ
	≤0,04 nΦ
катод — подогреватель . Долговечность (при годности 98%)	€7 πΦ
Horronomunomy (non-no-manony 000/)	= T 114
долговечность (при годности 98%)	≥500 ч
Критерии долговечности:	
	> 0 F . 4 /D
крутизна преобразования	≥0,5 мA/B
обратный ток 1-й сетки	<b>≤1,5</b> мкА
изменение крутизны преобразования	≤±35%
Прадальные оченический в таки	_
Предельные эксплуатационные данны	e
Напряжение накала	5,7—6,9 B
Напряжение накала	5,7—6,9 B
Напряжение накала Напряжение анода То же при запертой лампе	5,7—6,9 B 150 B 200 B
Напряжение иакала Напряжение анода То же при запертой лампе Напряжение 2-й и 4-й сеток	5,7—6,9 B 150 B 200 B
Напряжение иякала Напряжение анода То же при запертой лампе Напряжение 2-й и 4-й сегок То же при запертой лампе	5,7—6,9 B 150 B 200 B 100 B 200 B
Напряжение накала Напряжение анода То же при запертой лампе Напряжение 2-й и 4-й сегок То же при запертой лампе Напряжение 1-й сеги (отонцательное)	5,7—6,9 B 150 B 200 B 100 B 200 B
Напряжение накала Напряжение анода То же при запертой лампе Напряжение 2-й и 4-й сегок То же при запертой лампе Напряжение 1-й сеги (отонцательное)	5,7—6,9 B 150 B 200 B 100 B 200 B
Напряжение изкала Напряжение анода То же при запертой лампе Напряжение 2-й и 4-й сеток То же при запертой лампе То же при запертой лампе Напряжение 1-й сетки (отрицательное) Напряжение между катодом и подотревателем	5,7—6,9 B 150 B 200 B 100 B 200 B 30 B
Напряжение накала Напряжение авода По же при завертой лампе Напряжение 2-й и 4-й сегок То же при завертой лампе То же при завертой дампе то же при завертой дампе напряжение Напряжение между клюдом и подогревателем То к клюда	5,7—6,9 B 150 B 200 B 100 B 200 B 30 B 30 B
Напряжение изкада Напряжение анала Напряжение анала даме е. Напряжение 2-й и 4-й сегок То же при заперой дамке е. Напряжение 1-й сегы (отридательное) Напряжение между катодом и подогревателем Мошность, дассемваемы дамого	5,7—6,9 B 150 B 200 B 100 B 200 B 30 B 100 B 30 MA 1.5 Br
Напряжение изкала Напряжение анода По же при запертой лампе Напряжение 2-й и 4-й сегок Напряжение 2-й и 4-й сегок По же при запертой лампе Напряжение 1-й сетим (отрицательное) Напряжение между катодом и подогревателем Об	5,7—6,9 B 150 B 200 B 100 B 200 B 30 B 100 B 30 MA 1,5 Br
Напряжение някала Напряжение апода Напряжение апода Напряжение 2-й и 4-й сегок По же при запертой лампе Напряжение 1-й сеги (отридательное) Напряжение между катодом и подогревателем Ток катода Мощность, рассеняемая доб	5,7—6,9 B 150 B 200 B 100 B 200 B 30 B 100 B 30 B 100 B 30 MA 1,5 Br 1,5 Br 1 MOM
Напряжение изкада Напряжение анала Напряжение анала даме е. Напряжение 2-й и 4-й сегок То же при заперой дамке е. Напряжение 1-й сегы (отридательное) Напряжение между катодом и подогревателем Мошность, дассемваемы дамого	5,7—6,9 B 150 B 200 B 100 B 200 B 30 B 100 B 30 B 100 B 30 MA 1,5 Br 1,5 Br 1 MOM
Напряжение изкала Напряжение авода По же при завертой лампе Напряжение 2-й и 4-й сегок Напряжение 1-й сеги, боринательное Напряжение 1-й сеги, боринательное Напряжение не истем, боринательное Напряжение между катодом и подогревателем Ток катода Мощиость, рассенявемая аводом Мощиость, рассенявемая подом Мощиость, рассенявемая (3-й и 4-й сегками Сопротивление в цепи 1-й сегки Температура баллома лампы	5,7—6,9 B 150 B 200 B 100 B 200 B 30 B 100 B 30 B 100 B 30 MA 1,5 Br 1,5 Br 1 MOM
Напряжение някала на	5,7—6,9 B 150 B 200 B 100 B 200 B 30 B 100 B 30 MA 1,5 Br 1,5 Br 1 MOM 170 °C
Напряжение накала Напряжение авода Напряжение авода По же при завертой лампе Напряжение 24 и 44 сетом Напряжение 14 сетом Напряжение 14 сетом Напряжение 14 сетом Напряжение между катодом и подогревателем Ток катода Мощность, рассевваемая аводом Мощность, рассевваемая аводом Мощность, рассевваемая 24 и 4-4 сетками Сопротваление в цепи 1-6 сетки Температура баллова лампем Устобивность к внешним воздействями: Устобивность к внешним воздействями:	5,7—6,9 B 150 B 200 B 100 B 30 B 100 B 30 MA 1,5 Br 1 MOM 170 °C
Напряжение накала Напряжение апода Напряжение апода Напряжение 2-й и 4-й сегок По же при запертой лампе Папряжение 1-й сеги (отридательное) Напряжение 1-й сеги (отридательное) Напряжение между катодом и подогревателем Ко	5,7—6,9 B 150 B 200 B 100 B 200 B 300 B 100 B 100 B 100 B 1,5 Br 1,5 Br 1,70 °C
Напряжение изкала Напряжение авода По же при завертой лампе Папряжение 2-й и 4-й сеток Папряжение 2-й и 4-й сеток Папряжение 3-и компремательное Напряжение 1-и компремательное Напряжение между катодом и подогревателем Ток катода Мощиость, рассеиваемая с за и 4-й сетками Сопротивление в цепи 1-й сетки Сопротивление в цепи 1-й сетки Устойчивость к внешним воздействиям: Устойчивость к внешним воздействиям: Устойчивость к внешним воздействиям: Ускорение при выборации в диапазоне частот 10—2000 Гц ускорение при многократьму ударах	5,7—6,9 B 150 B 200 B 100 B 200 B 30 B 100 B 30 M 1,5 Br 1,5 Br 1 MOM 170 °C
Напряжение изкала Напряжение изкала По же при запертой лампе то же при запертой дом то Напряжение 1-й сетки (отридательное) Напряжение между катодом и подогревателем То к катода Мощность, рассевявемая анодом Мощность, рассевявемая анодом Мощность, рассевявемая анодом То катода	5,7—6,9 B 150 B 200 B 100 B 200 B 30 B 100 B 30 M 1,5 Br 1,5 Br 1 MOM 170 °C
Напряжение изкала Напряжение изкала По же при запертой лампе то же при запертой дом то Напряжение 1-й сетки (отридательное) Напряжение между катодом и подогревателем То к катода Мощность, рассевявемая анодом Мощность, рассевявемая анодом Мощность, рассевявемая анодом То катода	5.7—6.9 B 150 B 200 B 100 B 200 B 30 B 100 B 30 MA 1.5 Br 1 MOM 170 °C
Напряжение изкала Напряжение авода По же при завертой лампе Папряжение 2-й и 4-й сеток Папряжение 2-й и 4-й сеток Папряжение 3-и компремательное Напряжение 1-и компремательное Напряжение между катодом и подогревателем Ток катода Мощиость, рассеиваемая с за и 4-й сетками Сопротивление в цепи 1-й сетки Сопротивление в цепи 1-й сетки Устойчивость к внешним воздействиям: Устойчивость к внешним воздействиям: Устойчивость к внешним воздействиям: Ускорение при выборации в диапазоне частот 10—2000 Гц ускорение при многократьму ударах	5,7—6,9 B 150 B 200 B 100 B 200 B 30 B 100 B 30 M 1,5 Br 1,5 Br 1 MOM 170 °C

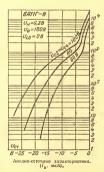
относительная влажность при 40 °C . . . . .

до +200 °C

98%



Анодные характеристики,



379

## 6.Л1П



Гептагрид высокочастотный с разрывно-гистерезисной характеристикой для работы в качестве ислинейного элемента в быстро-действующих амплитудных дискрыминаторах, бинарных запоминающих и сетоваторах, кинарных запоминающих и сетовических и ограничителях.

Оформление — стеклянное миниатюрное (рис. 14П). Масса 18 г.

## Основные параметры

при  $U_{u}=6,3$  В,  $U_{a}=150$  В,  $U_{yen,1}=U_{yen,2}=U_{c2}=150$  В,  $U_{c1}=0$ ,  $R_{yen,2}=510$  Ом,  $U_{c}=0$  оптимальное, подбирается

- 1,11111111111111111111111111111111111	
Ток накала ток анода ток анода ток атола ток 2-го ускорителя	320±30 MA 16,5±3,5 MA 24±5 MA 3 MA ≤22 MA
Электроиный ток 1-й сетки (при $U_{e1} = +10$ В)	≪5 мA ≪2 мA
Обратный ток 1-й сетки (при Ue1 = -5 В)	<0.3 MKA
Ток 3-й сетки, экраиа и утечки между катодом	€ U,5 MKA
н подогревателем суммарный	≪1 мА
Амплитуда правого скачка тока анода (при ам-	- I m/A
плитуде Ucl=2 В)	10±2 мA
То же при U <sub>н</sub> =5,7 В	≥7,5 мА
Отрицательное напряжение 1-й сетки в момент	5-110 MIL
правого скачка тока анода	0,5-4 B
Сдвиг напряжения 1-й сетки в момент правого	-,- ,
скачка тока анода (при Un=5,7 В)	≤0,25 B
Сдвиг напряжения 1-й сетки в момент правого	
$\varepsilon$ качка тока анода (при $U_{\rm H} = 7$ В)	≤0,25 B
Напряжение гистерезиса анодно-сеточной харак-	
теристики (по 1-й сетке)	0.25-1.55 B
Напряжение вибросдвигов правого скачка тока	
анода	≤0,2 B
Междуэлектродные емкости:	
входная по аноду	3,2 <sup>+0,3</sup> <sub>-0,4</sub> πΦ
входная по катоду	8 пФ
выходная по аноду	2.4±0.3 пФ
выходная по 2-му ускорителю	≤3.2 nΦ

проходная										<0,007 πΦ
проходная										<0,04 πΦ
проходная	ПО	2-му у	CK	ори	re.	OIF				<0,65 пΦ
Долговечность										≥500 ч
Критерии долг	овеч	ности.								

сдвиг напряжения 1-й сетки в момент право-≤0,3 B ≥7,5 mA



Аполные характеристики.

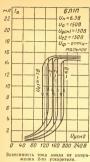
#### Предельные эксплуатационные данные

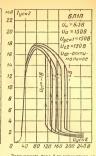
Напряжение	накала							5,7—7 B
Напряжение	анода .							300 B
Напряженне	1-го н :	2-ro y	скориз	елей				160 B
Напряжение	2-й сет	кн .						200 B
Напряжение	между в	атодо	миі	юдогр	еват	елем	:	
при поло	жительн	ом пот	генцна	ле по	догр	евате	пп	75 B
при отри	щательно	м пот	енцна	ле по	догре	евате	ЯП	10 B
Мощность, р	ассеивает	ая аз	юдом					3 B <sub>T</sub>
Мощность, р	ассеиваез	иая 2-	M VCH	орите	лем			3,5 BT
Мощность, р	ассенвает	ая 1-	M VCH	орнте	лем			1.5 Br
Мощность, ра	ассенваем	ая 2-і	і сетк	ой.				0.8 Br
Сопротивлени	не в цепи	1-ř	сетки					30 кОм

## Температура баллона лампы . . . . . . Устойчивость к внешним возлействиям:

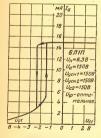
ускоренне при вибрации в днапазоне частот	
10—150 Гц	2.5 €
ускоренне при миогократных ударах	12 g
интервал рабочих температур окружающей среды	От60
	до +70 °C
относительная влажиость при 40 °C	98%

120 °C

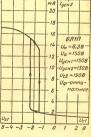




Зависимость тока 2-го ускорителя от напряжения на 2-м ускорителе.



Зависимость тока акода от напряжения I-й сетки.



Зависимость тока 2-го ускорителя от напряжения 1-й сетки.

### РАЗДЕЛ ПЯТЫЙ

## СПРАВОЧНЫЕ ДАННЫЕ КОМБИНИРОВАННЫХ ЛАМП

#### 5-1. ДИОД-ТРИОДЫ

## **6Γ1**



Двойной диод-трнод для усиления напряжений инэкой частоты (триодная часть) и детектирования напряжения высокой частоты (диодная часть).

Оформление — металлическое с октальным цоколем (рис. 1M). Масса 40 г.

## Основные параметры

ври U<sub>\*</sub> = 6.3 В. U<sub>\*</sub> = 250 В. U<sub>6</sub> = -9 В Ток накала . . . 300±25 мА Ток лнолов нулевой 2 MKA 9,5±3,2 мА Ток анода триода . . ≥200 мкА ≤1 MKA ≥0,8 мА ≥30 MA ≤20 MKA 1.9+0.4 MA/B Крутизна характеристикн , . . . . . . . . . То же при  $U_{\pi} = 5.7 \; \mathrm{B}$  . . . . . . . . . ≥1.25 MA/B Коэффициент усиления . . . 16+2 Напряжение виброшумов (при R<sub>\*</sub>=2 кОм) 150 MB Междуэлектродные емкости: 2.7±0.6 пФ входиая . . . . . . выходная . . . . 2,4±0,5 пФ 2.3+0.7 nФ проходная . . . Долговечность (при годности 90%) >1.500 m Критерии долговечности:

крутизна характеристики , .

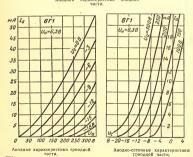
ток анода диода при Uал = 10 В . .

≥1,2 MA/B ≥0.3 MA

предельные эксплуатационные данны	46
Напряжение накала	. 5,7-7 B
Напряжение анода триода	. 275 B
Напряжение между катодом и подогревателем .	, 100 B
Ток днода	. 1 мА
Мощность, рассеиваемая анодом триода	. 2,75 Bt
Устойчивость к внешним воздействиям:	
ускорение при вибрации с частотой 50 Гц	. 1,5 g
интервал рабочих температур	. Or -60
	до +70 °С
относительная влажность при 20°C	, 98%

относительная влажность при 20°C . MA Ia 611 U. = 6.38 2 1,5 1 0.5 Ua

10 B Анолная характеристика лиолной





Даойной диод-триод для усиления напряжения низкой частоты и детектирования колебаний высокой частоты.

Оформление — металлическое с октальным цоколем (рис. 1M). Масса 40 г.

### Основные параметры

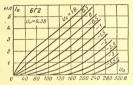
при  $U_{\rm B} = 6.3$  В,  $U_{\rm a.r} = 250$  В,  $U_{\rm c} = -2$  В

Ток вакала	300±25 мА 1,15±0,65 мА
Ток аиода диода при U 10 В	≥0.8 MA
Начальный ток анода диода	2 MKA
Обратиый ток 1-й сетки	
Voument Tok I'm Cerku	<0,5 мкA
Крутизна характеристики	1,15±0,35 MA/B
10 же при U <sub>п</sub> =5.7 В	≥0,65 MA/B
коэффициент усиления	100±15
Виутрениее сопротивление триода	85 кОм
Напряжение виброшумов (при $R_* = 10$ кОм),	≤150 mB
	≥100 MD
Междуэлектродиые емкости:	
	0.0+3.2
входиая	2,8 <del>+3</del> ,2 πΦ
выходиая	0+3
	3 <sup>+3</sup> пФ
проходиая Долговечность при годности 90%	1.6+1,4 πΦ
Долговечность при годности 90%	≥1 500 q
V	S 1 000 4
Критерии долговечности:	
крутизна характеристики	≥0,64 MA/B
ток анода диода при U <sub>а.д</sub> == 10 В	
ток анода триода	≥0,3 MA ≥0.4 MA

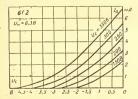
		⇒ O,T MA
Предельные эксплуатационные	дани	ње
Напряжение накала		57 COD
Напряжение анода триода . Напряжение между катодом и подогревателем		
ток диода		1
гощность, рассеинаемая айодом	: :	. 1 Br
Устойчивость к внешним аоздействиям:	,	•
ускорение при вибрации на частоте 50 Гц		. 1,5 g
интервал рабочих температур	٠.	. Or -60
относительная влажность при 20°C		до +70 °C . 98%



Анодная характеристика диодной части.



Анодиые характеристики триодной части.



Анодно-сеточные карактеристики триодной части.



Диод-триод для усиления напряжения низкой частоты и детектирования колебаний высокой частоты.

Оформление - металлическое с октальным цоколем (рис. 2М), Масса 45 г.

## Основные параметры

## при $U_{\rm H} = 6,3$ В, $U_{\rm a.r} = 250$ В, $U_{\rm c} = -3$ В

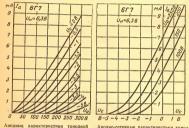
Ток накала									300±25 MA
Ток анода триод									
Образина пон	la .								1,4±0,8 MA
Обратный ток се	тки								≪1 мкA
Крутизна характо	ерист	ИХЕ	TPI	юда	1.				1,3-0.3 MA
То же при Uп=	5,7 B								≥0,8 MA/B
гоэффициент уси	ления								70
внутрениее сопро	этивле	ение							58 кОм
Ток анода диода	при	$U_{R_i}$	η=	10	в.				≥0,8 мА
Начальный ток д	нода								2 мкА
Междуэлектроднь									
входная									5+2 пФ
выходная .									4+4 пФ
проходная .						•	•	•	1.25+1,75 пФ
Полгологически	<u> </u>			000			٠		
Долговечность пр	n roz	THOC	LH	909	. 0				≥ 1 500 ч
Критерии долгове	чност	и:							

крутизна характеристики триода . . ≥0,72 MA/B ≥0.3 MA ток анода диода . . . .

Предельные эксплуатационные даниме	
Напряжение накала на	5,7—6,9 B 300 B 100 B 1 MA 1 BT
Устойчивость к внешним воздействиям: ускорение при вибрации на частоте 50 Гц	1,5 g От —60 ло +70 °С 98%



Анодная карактеристика диодной части,



триодной Анодио-сеточные характеристики триодной части, 5-2. ДИОЛ-ПЕНТОЛЫ

## **1Б2П.** Аналог 1A г 34

части.



Днод-пентод для предварительного усиления напряжения низкой частоты и детектирования.

Оформление — стеклянное миниатюрное (рис. 2П). Масса 10 г.

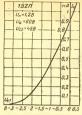
#### Основные параметры

для 1Б2П при  $U_n=1.2$  В,  $U_{a,n}=60$  В,  $U_{e2}=45$  В,  $U_{e1}=0$  В,  $U_{a,n}=1.2$  В; для 1АF34 при  $U_{u}=1.2$  В,  $U_{a,m}=67,5$  В,  $U_{e2}=67,5$  В,  $U_{e1}=-1$  В,  $U_{a,n}=3$  В

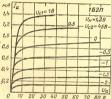
	1E2TI	1AF34
Ток накала, мА	30+3	30
Ток анода пентода, мА	$0.9 \pm 0.4$	1.4
Ток 2 й сетки, мА	0,18-0,35	0,4
Обратный ток 1-й сетки, мкА	<0,1	and the same
Ток анода днода, мкА	≥7	100
Крутизна характеристики пентода. мА/В	0,55	$\geq 0,3$
То же при U <sub>n</sub> = 0,95 В	≥0,25	
Внутреннее сопротивление, МОм	1	0,6
Междуэлектродные емкости, пФ:		
входная пентода	1.85	2.4
выходная пентода	2.1	4.6
проходная пентода	0,27	0,3
анод днода — катод	0,3	1,5
Долговечность (при годности 90%), ч .	≥1 500	_
Критерии долговечности:		
ток анода диода, мкА	≥3	
крутизна характеристики, мА/В	≥0,25	-

Предельные эксплуатационные данные	
162F 1AF34	
Напряжение накала, B 0,9—1,4 0,9—1	,4
Напряжение анода пентода, В 90 90 То же при включении холодной лампы, В 250 250	
Напряжение 2-й сетки, B	
То же при включении холодной дампы. В 250 250	
Ток катода, мА	
Мощность, рассенваемая анодом пентода, Вт	
Устойчнвость к внешним воздействиям:	
ускорение при внбрации с частотой	
50 Ги, д	
ющей среды, °С От-60 —	
ло+70 °С	
относительная влажность при 40 °C, % 98 —	





Анодно-сеточная харантеристика пентодной части.



Анодные характеристики пентодной части.





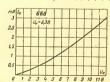
Двойной диод-пентод для усиления напряжений низкой и промежуточной частоты (пентодная часть) и детектировання и автоматической регулировки чувствительности (дноды).

Оформление - металлическое с октальным цоколем (рис. ЗМ). Масса 44 г.

#### Основные параметры

при  $U_n = 6,3$  В,  $U_{a.s} = 250$  В,  $U_{c2} = 125$  В,  $U_{c1} = -3$  В

Ток накала	300±25 мА 10,1±2,8 мА
=—21 В) Ток $2\cdot 8$ сетки Ток $2\cdot 8$ сетки Ток анода каждого диода (при $\dot{U}_{a,\pi}=10$ В) Крутизна характеристики пентода То же при $\dot{U}_{a}=5.7$ В Внутревнее сопротивление пентода Напряжение виброшумов (при $R_a=10$ кОм)	≤70 mkA 2,45±0,75 mA ≥08 mA 1,6±0,4 mA/B ≥0,85 mA/B 0,75 MOM ≤300 mB
Междуэлектродные емкости:	
входная	5,7±1 πΦ 7,5±1,5 πΦ ≤0,01 πΦ ≥1 500 ч
Критерии долговечности:	
ток анода каждого днода (при $U_{a,\pi} = 10 \text{ B}$ ) крутизна характеристики пентода	≥0,3 MA ≥0,95 MA/B
Предельные эксплуатационные даниы	e
Напряжение накала Напряжение анода Напряжение 2-й сегки Напряжение 2-й сегки Напряжение между катодом и подогревателем Выпрамлений ток каждого диода Устойчивость к внешним воздействиям:	. 140 B
ускорение при вибрацин с частотой 50 Гц	. 12 ø

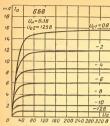


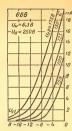
относительная влажность при 20 °C .

Анодная характеристика диодной части.

до +70°C

98%





Анодные характеристики пентодной части.

Анодио-сеточные характерие стики пентодной части.

5-3. ТРИОД-ПЕНТОЛЫ 6Ф1П. Аналог ЕС F 80

Триод-пентод для генерирования, преобразования и усиления напряжения высокой частоты, а также для использования в нмпульсных схемах цепей развертки и схемах АРУ телевизнонных приеминков. миниатюрное

Оформление — стеклянное (рис. 10П). Масса 20 г.

## Основные параметры

при //==63 В //- == 100 В //- == = 2 В //- == 170 В

$U_{\text{cin}} = -2 \text{ B}, U_{\text{con}} = 170 \text{ B}$		
-10 -1-14	6Ф1П	ECF80
Ток накала, мА	$420 \pm 40$	430
Триодная часть		
Ток анода, мА	13±5	14
То же в начале характеристики, мкА .	≪30	_
Обратный ток 1-й сетки, мкА	≪1	_
Ток утечки, мкА:		
между катодом и подогревателем .	< 20	_
между сеткой и остальными элек-		
тродамн	≪10	_
между анодом и остальными элек-		
тродамн	<30	-

Крутизна характеристики, мА/В 5±1,5	5
Коэффициент усиления	
Коэффициент усиления	20
Напряжение виброшумов (при R <sub>в</sub> ===	
=10 кОм), мВ <200	-
Междуэлектродные емкости, пФ:	
изеждуэлектродиме емкости, пФ:	
входная 2,5±0,05	2,5
выходная 0,35±0,15	_
проходная	1.8
	1,0
Пентодная часть	
Ток анода, мА	10
T 0 5	
Ток 2-й сетки. мА	2,8
Обратный ток 1-й сетки, мкА , ≤0,5	_
Ток утечки, мкА:	
между 1-й сеткой и остальными	
электродами	-
электродами	
тродами	
	6,2
Крутизиа характеристики, мА/В 6,2±2,2	
Виутреннее сопротивление, МОм 0,4	0,4
Входное сопротивление, кОм:	
на частоте 50 МГц	10
на частоте 100 МГц	2
na vacrore 100 Mill	2
Эквивалентное сопротивление шумов,	
кОм 4	1.5
Напряжение виброшумов (при Ra=	
=2 кОм), мВ	
	_
Междуэлектродиые емкости, пФ:	
входная 5,5	5.2
выходиая 3,4	3,4
проходиая	< 0.025
	€0,020
	-
Критерии долговечиости:	
крутизиа характеристики триода,	
MA/B ≥2,8	
WD17710110	
крутизна характеристики пентода,	
MA/B	-

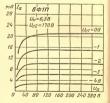
### Предельные эксплуатационные данные

Наименование		6Ф1П	ECF80		
Палменование	Трнод	Пентод	Трнод П		
Напряжение накала, В Напряжение анода, В То же при включении хо-	5,7—6,9 250	 250		250	
лодной лампы, В	350	350	_	-	
Напряжение 2-й сетки, В: при $I_{\rm R} = 14$ мА при $I_{\rm R}$ не более 10 мА	=	175 200	=	175 200	

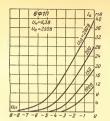
		6Ф1П	ECF	80
Наименование	Трнод	Пентод	Трнод	Пентол
Напряжение между като- дом и подогревателем, В	100	-	100	
То же при включении хо- лодной лампы, В Ток катода, мА	300 14	300	<u>-</u>	=
Мощность, рассенваемая анодом, Вт	1,5	2,5	1,5	1,7
2-й сеткой	-	0,7	-	0,5
ки, МОм	0,5	1	0,5	1
Устойчивость к внешним воздействиям:				
ускорение при вибра- ции на частоте 50 Гц. ускорение при много-	_	2,5 g	-	
кратных ударах	-	12 g	_	-
ператур		От —60 до +70° С	-	-
относительная влаж- ность при 40 °C . , .	_	98 %	_	_







Анодные характеристики пентодной



Анодно-сеточные характеристики пентолной части.

## 6Ф3П. Аналог ЕС 1 82



Триод-пентод для работы в усилителях низкой частоты и блоках развертки телевизнонных приемников: триолная часть предварительный усилитель низкой частоты, задающий генератор кадровой развертки; пентодная часть - выходной усилитель ннакой частоты, выходной усилитель кадровой развертки.

Оформление — стеклянное миниатюрное (рис. 18П). Масса 20 г.

## Основные параметры

для 6ФЗП прн U<sub>н</sub>=6,3 В, U<sub>а.т</sub>=170 В, U<sub>с.т</sub>=--1,5 В,  $U_{a.u}$  =170 В,  $U_{c.in}$  = -11,5 В,  $U_{c.un}$  =170 В; для ECL82 прн  $U_{u}$  =6,3 В,  $U_{a.\tau}$  =100 В,  $U_{c.\tau}$  =0 В,  $U_{u.u}$  = -16 В,  $U_{c.u}$  =200 В,

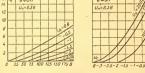
6Ф3П EC1.82 Ток накала, мА 810 ± 80 780 Триодная часть Ток анода, мА . . . .  $2,5\pm1,2$ 

Обратный ток сетки, мкА .

Гок утечки, мкА: между катодом и подогревателем между анодом и остальными электро-	< 20	-
дами	≪20	_
между сеткой и остальными электро-	≪10	
дами	2,5±1,2	2.5
Коэффициент усиления . Напряжение виброшумов (при $R_a = 10  \mathrm{кOm}$ ), мВ	75	70
=10 кОм), мВ	< 1 000	-
Междуэлектродные емкости, пФ:		
входная	2,2	2,7
выходная	0,4 3,7	4
проходная	3,7	4,5
Пентодная часть		
Ток анода, мА	$41 \pm 13$	35
10 же в импульсе*, мА	140	
Обратный ток 1-й сетки, мкА	<0,5 ≤14	7
Гок 2-й сетки, мА	35	
Ток утечки мкА:		
между катодом и подогревателем	< 30	_
между анодом и остальными электро-		
дами	< 20	_
между 1-й сеткой и остальными элек- тродами	≪10	1000
Крутизна характеристики, мА/В	$7 \pm 2$	6.4
Внутреннее сопротивление, кОм	15	20
Напряжение отсечки тока по 1-й сетке (от-		
рицательное), В	<1	_
нелинейных искажений 10%), Вт	3	
Напряжение виброшумов (при Ra = 2 кОм),	Ü	
мВ	< 300	_
Междуэлектродные емкости, пФ:		
входная	9,3	9,3
выходная	8,5	8
проходная	0,3 ≥3 000	0,3
Критерии долговечности:	<i>≥</i> 3 000	
крутизна характеристики пентода,	> 1	
MA/B	$\ge \frac{4}{1}$	
крутизна характеристики триода, мА/В	-1	

	Предельные эксплуатационные	данные	
	_	6Ф3П	ECL82
Напряжение	накала, В	5,7-6,9	5,7-6,9
		100	100

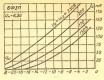
Триодная часть	
Напряжение анода, В:	
в обычном режиме	300
в нмпульсном режиме , . 600	600
Мощность, рассенваемая анодом, Вт., . 1	0,5
Ток катода, мА:	
в обычном режиме	15 250
b limity specifical permission of the second	200
Сопротивление в цепи сетки, МОм:	
при автоматическом смещении	3
при фиксированном смещения	1
Пентодная часть	
Напряжение анода, В:	
в обычном режиме 275	300
при включении холодной лампы . , . 300	900 2 500
b inniyabelion pennise	2 500
Напряжение 2-й сетки, В:	
в обычном режиме	300 550
	330
Мощность, Вт:	_
рассенваемая анодом	7 1,8
рассенваемая 2-й сеткой 2,5 Ток катода, мА 60	50
Сопротивление в цепи 1-й сетки, МОм:	
при автоматическом смещении 1	2
при фиксированном смещении 0,5	1
Устойчивость к внешним воздействиям: ускорение при вибрации на частоте	
50 Гц 2,5 g	_
ускоренне при многократных ударах . 35 g	-
нитервал рабочих температур От -60	_
относительная влажность при 40° С . до +70° С . 98	_
omocnionality anamioera liph to C , 50	
MA Ia 6Φ3Π 6Φ3Π 6Φ3Π	MA
14 U <sub>n</sub> =6,38 U <sub>n</sub> =6,38 N	7
12	6



Анодные характеристики триодиой части. Анодно-сеточные характеристики триодной части.







Анодно-сеточные характеристики пентодной части,

## 6Ф4П. Аналог ЕС L 84



Тетрод-пентод для работы в выходных каскадах видеоусилителей (пентодиая часть) и в качестве предварительного усилителя инзкой частоты в различных схемах автоматической регулировки усиления радиовещательных и телевизионных приеминков (тиодиая часть).

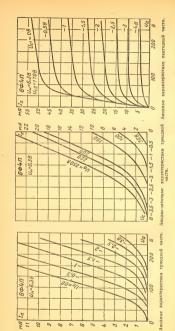
Оформление — стеклянное миниатюрное (рис. 16П). Масса 20 г.

### Основные параметры

для 6Ф4П при  $U_n$ =6,3 В,  $U_{a,\tau}$ =200 В,  $U_{a,n}$ =200 В,  $U_{c_{2n}}$ =200 В,  $R_{\kappa,\tau}$ =570 Ом,  $R_{\kappa,n}$ =140 Ом;

для ECL84 при $U_{\pi} = 6.3$ В, $U_{\alpha.\tau} = 200$ В, $U_{c.\tau} = -1$	,7 B,
$U_{a,\pi} = 170 \text{ B}, U_{con} = 170 \text{ B}, U_{con} = -2 \text{ B}$	
6Ф4∏	ECL84
Ток накала, мА	720
Ток накала, мА	120
Триодная часть	
1 риооная часть	
Ток анода, мА	3
Обратный ток сетки, мкА	_
Ток утечки между анодом и остальными	
электродами, мкА	
	_
Ток утечки между сеткой и остальными	
электродами, мкА	_
Ток утечки между катодом и подогревате-	
лем, мкА ≪20	_
Крутизна характеристики, мА/В 4±1	4
Крутизиа характеристики, мА/В 4±1 Коэффициент усиления	65

Междуэлектродные емкости, пФ:		
выходиая	3,8	2,5
проходная	2,7	2,7
Пентодная часть		
	40.14	
Ток анода, мА	18±4 <1	18
Обратный ток 1-й сетки, мкА	3,2+3,3	3,2
Ток утечки между анодом и остальными	0,2	0,2
электродами, мкА	<10	_
Ток утечки между 1-й сеткой и остальны- ми электродами, мкА	<b>&lt;</b> 5	
Ток утечки между катодом и подогревате-	40	_
лем, мкА	< 20	_
Крутизиа характеристики, мА/В	10,4+3,1	10,4
Внутреннее сопротнвление, кОм	130	130
Междуэлектродные емкости, пФ:		
входная	8,7	9
проходная	4,2 <0,1	4,5 <0,1
проходиая между анодом триода и 1-й сеткой	-0,1	~0,1
пентода	<0,01	<0,01
между сеткой трнода и 1-й сеткой		
пентода	<0,01	<0,01
Долговечность при годности 90%, ч	≥5 000	-
Критерии долговечиости:		
крутизна характеристики триода, мА/В	≥2,1	_
крутизна характеристики пентода,		
мА/В , ,	≥6,2	_
Постольный операционализации		
Предельные эксплуатацнонны		
	6Ф4П	ECL84
Напряжение накала, В	5,7-6,9	5,7-6,9
Напряжение между катодом н подогрева- телем, В:		
при положительном потенцнале подо-	150	150
гревателя	130	130
гревателя	200	200
Триодная часть		
Напряжение анода, В	250	250
То же при включении холодной лампы	550	550
Ток катода, мА	12 1	12
Мощиость, рассеиваемая анодом, Вт Сопротнвление в цепи сетки, МОм	i	i



Пентодная часть		
Напряжение анола, В То же при включении холодной ламім, В Напряжение 2-й сетки, В То же при включении холодной ламім, В Ток катода, мА Мощность, рассенваемая анодом, Вт Мощность, рассенваемая 2-й сеткой, Вт Спротивление в цепи 1-й сетки, Мом	250 550 250 550 40 4 1,7	250 550 250 550 40 4 1,7
Устойчивость к внешним воздействиям: ускорение при вибрации на частоте 50 Гц	2,5 g	_
ускорение при многократных ударах .	12 g	_
иитервал рабочих температур	От —60	-
отиосительная влажность при 40 °C .	до +70° С 98 %	_

## 6Ф5П. Аналог ЕС L 85



Триод-пентод для усиления и генерирова-ния напряжения инэкой частоты (триодная часть) и для работы в выхолных блоках кадровой развертки телевизионных приеминков с углом отклонения луча 110°.

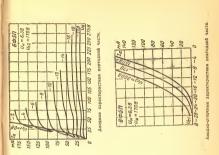
Оформление - стеклянное миннатюрное (рис. 21П). Масса 20 г.

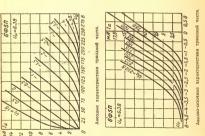
.0										
Основные параметры										
при $U_n$ = 6,3 В, $U_{a.\tau}$ = 100 В, $U_{a.u}$ = 185 В, $U_{czu}$ = $R_{\kappa.\tau}$ = 160 Ом, $R_{\pi.u}$ = 340 Ом	=185 B,									
6Ф5П	ECL85									
Ток накала, мА	860									
Триодная часть										
Ток анода, мА	8 10*									
Коэффициент усиления, мА/В 70±20	50*									
Междуэлектродные емкости, пФ:										
входная 3,5	_									
выходная 0,25	none.									
проходиая										
Пентодная часть										

К	анола.	MΑ			

Го же на сгибе характеристики**, мА ≥150 Обратиый ток 1-й сетки, мкА	20	41±9 ≥150 <1,0					M	**	гикъ	DHC	KTe	apa	e x	сгиб	анода е на тиый	10)
-------------------------------------------------------------------------	----	----------------------	--	--	--	--	---	----	------	-----	-----	-----	-----	------	-----------------------	-----

Ток 2-й сетки, мА	30 35
Междуэлектродные емкости, пФ:	
	1.7 —
выходная	,8 —
проходная	0,7 <0,6
Емкость между анодом пентода и сеткой	
	0,03 <0,03
Долговечность при годности 90%, ч >3	000 -
Критерии долговечности:	
ток анола пентола на сгибе узрактери.	
	120 —
обратиый ток 1-й сетки пентода, мкА	:1 -
крутизна характеристики триода, мА/В	b4 —
* При U <sub>a</sub> =0 В.	
** При U a -50 B. U ca -170 B. U cf1 B.	
4 62 61	
Предельные эксплуатационные данн	ые
64	SII ECL85
Напряжение накала, В 5,7	
Напряжение межлу католом и пологрева.	. 0,1-0,5
телем, В	
	20
Триодная часть	
Напряжение анода, В	50 250
То же при включении холодной лампы, В	50 550
Ток катода, мА	
	00 200 5 0.5
Сопротивление в цепи сетки, МОм:	0,0
	2 0.0
при автоматическом смещении 3, при фиксированиом смещении**	3 3,3
Пентодная часть	
Напряжение анода, В	
в усилительном режиме	00 250
при включении хололной лампы	
в импульсиом режиме*** 200	
Напряжение 2-й сетки, В	
То же при включении холодной лампы, В 55 Ток катода, мА 76	
Ток катода, мА	
Мощность, рассенваемая 2-й сеткой, Вт . 2	
Сопротивление в цепи 1-й сетки, МОм:	
	9 99
при автоматическом смещении 2, при фиксированиом смещении** 1	2 2,2
400	





26\*

Устойчнвость к внешним воздействиям:	
ускорение при вибрации на частоте	
50 Гц 2,5 д	0.00
ускорение при многократных ударах . 12 g	
интервал рабочих температур От -60	_
до +70° С	
OTHOCHTERINE PREWHOCTL HOW 40 °C 98 04	

 Продолжительность импульса не должна превишать 2% первода (не более Q4 мис.)
 Эксплуатация дамп в режиме с фиксированным смещением не рекомендуется.
 Продолжительность импульса не должна превышать 4% первода (не боде 0.8 мкс.)

## 6Ф12П



Триод-пентод широкополосный для усилеиня напряжения высокой и низкой частоты в устройствах широкого применения и работы в частотно-преобразовательных каскадах.

Оформление — стеклянное миниатюрное (рис. 10П). Масса 12.5 г.

#### Основные параметры

#### при $U_{\rm m}$ =6,3 В, $U_{\rm a}$ =150 В, $R_{\rm w}$ =68 кОм, $U_{\rm c2}$ =150 В

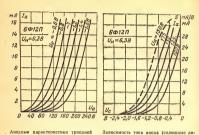
npm 0 n - 0,0 b, 0 n - 100 b, 10 n - 00 nom, 0	62 - 100 D
Ток накала	330±30 mA ≤100 mB ≤20 mkA
Триодная часть	
Ток анода	12,5±3,5 MA
Обратный ток сетки	< 0,2 MKA
Крутизна характеристики	19_4 MA/B
Коэффициент усиления	100
Входное сопротивление на частоте 100 МГц	1 кОм
Эквивалентиое сопротивление внутриламповых	I HOM
	130 OM
шумов	130 OM
Междуэлектродные емкости:	
	4,2 <sup>+1,8</sup> пФ
входная	4,2-1 110
выходная	0.26±0.08 пФ
	<2 πΦ
проходная	Ø 2 11 4P

### Пентодная часть

Ток аиода .									ı.		÷			13±4 мA
Ток 2-й сетки														≤2.2 MA
Обратиый ток	1-й	сет	KH											<0.2 MKA
Крутизна хара	акте	рист	ики	1										19_4 mA/B
Входиое сопро	тивл	еии	e II	a	ча	CT	оте	-10	00	M	Γα			1 кОм
Эквивалентное	co	про	THB.	ле	ние	9	ВИ	yr:	ри.	лам	mo	вы	X	
шумов									٠.					250 Ом
Междуэлектрод	цные	ем	кос	ги:										
входиая .														6.6±1.6 пФ
выходиая														1.9±0.5 nΦ
проходиая														<0,02 πΦ
Долговечность														≥2 000 g

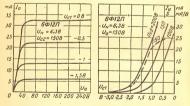
### Предельные эксплуатационные данные

Напряжение накала	1 .	5,7—7 B
Напряжение анода:		
пентода		300 B
трнода		250 B
Напряжение апода при включении холодной ла	мпы:	
пентода		550 B 550 B
		550 B
Напряжение триода при запертой лампе Напряжение 2-й сетки		400 B 250 B
Напряжение 2-й сетки пеитода при включении	1	200 D
лодиой лампы	xo-	550 B
Мощность, рассенваемая анодом:		
пентода		5 Bt
триода		3,5 Вт
Мощность, рассенваемая 2-й сеткой		0,4 Br
Напряжение между катодом и подогревателем		160 B
Ток катода		22 MA
Температура баллона ,		230° C
Устойчивость к внешним воздействиям;		
ускорение при вибрации на частоте 10-150 Гц		2,5 g
ускорение при миогократиых ударах		35 g
нитервал рабочих температур		От —60
		до +70° С
относительная влажность при 40 °C		98%



части,

нин) и кругизны характеристики (пунктир) триодной части от напряжеиня сетки,



Анодные характеристики пентодной части.

Зависимость тока анода (сплощиме линин) и крутизны характеристики (пунктир) пентодной части от напряжения 1-й сетки.

## 9Ф8П. Аналог РС F 80



Трнод-пентод для усиления напряжения высокой частоты в импульсных схемах цепей развертки теленизионных приеминков и для работы в качестве гетеродина и пресобразователя. Предназначены для аппаратуры с последовательным соединением ценей пакада.

Оформление — стеклянное миннатюрное (рис. 10П). Масса 20 г.

### Основные параметры

при  $U_R = 9$  В,  $U_{a,\pi} = 100$  В,  $U_{0,\pi} = -2$  В,  $U_{a,\pi} = 170$  В,

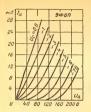
$U_{c2n} = 170 \text{ B}, U_{c1n} =$	−2 B	
	9Ф8П	PCF80
Ток накала, мА,,	$300\pm20$	300
Триодная часть		
Ток анода, мА	14_6	14
Ток анода в начале характеристики при $U_a = 140$ В, $U_c = -15$ В), мкА	√ ≤30	_
Крутизна характеристики, мА/В	5,0±1,5	5 20
Коэффициент усиления . Напряжение виброшумов (при Ra =	20	20 ·
= 10 кОм, вибрации с частотой 50 Гп		
и ускорением 2,5 g) ,	<200 мВ	_
Междуэлектродные емкости, пФ:		
виодная выходная	$2,5\pm0,5$	2,5
проходиая	0,3 1,45+0,35	1,8
Пентодная часть	, ,	,-
Ток анода, мА	10+5	10
Ток 2-й сетки, мА	<4,5	2,8
Крутизна характеристики, мА/В Виутреннее сопротивление, МОм	6,2±2,2 0.4	6,2
	0,4	0,4
Входное сопротивление:		
на частоте 50 МГц, кОм на частоте 100 МГц, кОм	10	10 2
	Z	4
Эквивалентное сопротивление внутри- ламповых шумов, кОм	1.5	1.5
Напряжение виброшумов (при R . =	1,0	1,5
= 2 кОм, вибрации с частотой 50 Гц и ускорением 2,5 g), мВ	~000	
ускорением 2,5 g), MB	<200	_
		100

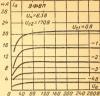
## Междуэлектродные емкости, пФ:

входиая .							٠			5,5	5,2
выходиая										3,2	3,4
проходная				٠			٠	٠	٠	<0,025	<0,025
олговечность	при	год	нос	тн	90	%				≽2 000 प	-
ритерии долг	овеч	ност	н:								

Критерии дол	говечности:			
крутизна	характеристики	триода	≥2,6 MA/B	****
крутизна	характеристики	пентода	≥2,8 MA/B	_

Предельные эксплуатационные	данные	
	9Ф8П	PCF80
Напряжение накала, В	8,1—9,9 250	8,1—9,9 250
пу, В	300 250	250
пу, В	350	-
Напряжение 2-й сетки (при токе катода 14 мА), В	175	175
То же (при токе катода не более 10 мА), В	200	200
Напряжение 2-й сетки при включении на холодиую лампу, В	350	_
Мощность, рассенваемая анодом трнода, Вт	1,5	1,5
Мощность, рассенваемая анодом пентода, Вт	2,5	2,5
Мощность, рассенваемая 2-й сеткой, Вт .	0,7	0,5
Суммарная мощность, рассенваемая ано- дами триода и пеитода и 2-й сеткой	4,5 Br	-
Ток катода, мА:		
триода	14 14	14 14
Напряжение между катодом и подогрева-		
телем при включении на колодную лам- пу, В	300	300
Сопротивление в цепи сетки триода, МОм	0,5	0,5
Сопротивление в цепи сетки пентода, МОм	1	1
Устойчивость к внешним воздействиям:		
ускорение при миогократиых ударах, д нитервал рабочих температур. °C	12 От60	_
	до +70	_
относительная влажность прн 40 °C .	98%	_





Анодные характеристики триодной части.

Анодиме характеристики пентодной части,



Аподно-сеточные характеристики пентодной части.

# 15Ф4П. Аналог РС L 84



Триол-неитод для работы в выходных каскалах усіличелей нижной частоты и выдеоусинителей (пентодная часть) и в качестве предарительного усилителя изыкой частоты в различных скемах звтоматической регулировки усиления (триодная часть) гелевызновных и радиорешательных приеминков с последовательным квлючением ценей накала.

Оформление — стеклянное миниатюриое (рис. 13П). Масса 18 г.

#### Основные параметры

лля 15Ф4П, PCL84 при  $I_{\rm n}$ ==300 мА,  $U_{\rm a,\tau}$ ==200 В,  $U_{\rm a,n}$ = $U_{\rm c2}$ =200 В; для PCL84 при  $U_{\rm o,\tau}$ =-1,7 В,  $U_{\rm c1}$ =-2,9 В; для 15Ф4П при  $R_{\rm n,\tau}$ =-570 Ом,  $R_{\rm N,n}$ =-140 Ом

	15Φ4F1	PCL84
Напряжение някала, В	$15 \pm 1,5$	15
Триодная часть		
Ток аиода, мА	3+1,2	3
То же в начале характеристики*, мк $A$ . Обратный ток сетки, мк $A$ . Напряжение отсечки электроиного тока сетки (отрицательное) при $U_{a,z}$ ===	≪60 ≪0,5	≪60*
—0 В	1,3 4±1 65±13	4 65
Междуэлектродные емкости, пФ:		
входная выходная проходиая между сеткой и подогревателем	3,8±0,8 2,3±0,4 2,7±0,5 <0,1	2,3 2,7 0,045—0,1
Пентодная часть		
Ток аиода, мА	$18^{+4.8}_{-4.5}$	18
Ток аиода в начале характеристики, мА Ток 2-й сетки, мА	<0,7** 3—4,7 <1	<1,3*** 3
Напряжение отсечки электронного тока 1-й сетки (отрицательное) при //	**	_
=Uc2=0, B	1,3	-
Крутизна характеристики, мА/В	$10,4^{+3,1}_{-2,4}$	10,4
Внутреннее сопротивление, кОм	90-130	≥130
=2 кОм), мВ	<150	-
Междуэлектродиые емкости, пФ:		
входная	$8,7 \pm 1,7$	9
выходиая	4,2-0,8	4,5
проходная	<0,1	<0,1
пентода между сеткой триода и 1-й сеткой	<0,01	<0,01
пентода	<0,01	<0,01
Долговечность, ч	≥800	_

<sup>\*</sup> При  $U_{\text{ст}} = -4$  В. \*\* При  $U_{\text{с1}} = -12$  В, \*\*\* При  $U_{\text{с1}} = -8$  В,

Критерин долговечности:		
обратиый ток сетки триода, мкА.	<1	-
обратиый ток 1-й сетки пеитода, мкА	≪2	_
крутизиа характеристики триода.		
мА/В	$\geq 2,4$	_
мА/В	$\ge 6,4$	
Предельные эксплуатационн Ток накала	ые данны	285—315 мА
Напряжение анода	c)	250 B 550 B 600 B
при положительном потенциале подогре при отрицательном потенциале подогре	вателя	150 B 200 B
Ток катода	:::	12 мА 1 Вт
Сопротивление в цепи сетки: при автоматическом смещении		3 МОм
A		o MUM

Сопротивление в цепи 1-й сетки: при автоматическом смещении . . 2 MOM при фиксированиом смещении . . . . . 1 MOM Температура баллона лампы . . . . . . . . . 230 °C Устойчивость к внешиим воздействиям (только для 15Ф4П):

при фиксированиом смещении . . . .

Пентодная часть

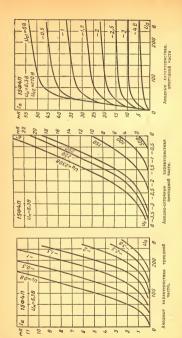
Мощиость, рассенваемая 2-й сеткой . .

2,5 g ускоренне при миогократных ударах . . . 12 g интервал рабочих температур окружающей От -60 до +70°C относительная влажность при 40°C . . . . 98%

I MOM

4 BT

1.7 Br



## 16Ф3П. Аналог РС 1 82



Триол-пентолы для работы в блоках усилення низкой частоты и калровой развертки телевизнонных приеминков с последовательным включением цепей накала. Триолная часть — предварительный усилитель низкой частоты, задающий генератор кадровой развертки. Пентолиая часть — выходной усилитель низкой частоты, выхолной усилитель калровой развертки.

Оформление — стеклянное миннатюрное (рис. 21П). Масса 25 г.

### Основные параметры для 16Ф3П, PCL82 при $I_n = 300$ мА, $U_{a,n} = U_{co} = 170$ В,

#### $U_{01} = -11,5$ В; для 16ФЗП при $U_{0.7} = 170$ В, $U_{0.7} = -1,5$ В; для PCL82 при $U_{0.7} = 100 \text{ B}, U_{0.7} = 0$ 160311. PCI 82 Напряжение накала, В . . . . . . . 16 + 216 Триодная часть 2.5 + 1.23.5 < 0.5 \_ Напряжение отсечки электронного тока сетки (отрицательное) при $U_{a,\tau} = 0$ , В . <1.5 Крутизна характеристики, мА/В . . . . $2.5 \pm 1.2$ <1000Междуэлектролные емкости, пФ: 2,2 входиая . выходная проходная Пентодная часть 41 + 13стке характеристики\*, мА . . . . . 140 <14 То же в импульсе на горизонтальном участке характеристики\*, мА . . . . . 35 Обратный ток 1-й сетки, мкА . . . < 0.5 Напряжение отсечки электронного тока 1-й

сетки (при  $U_{a,n} = U_{c2} = 0$ ) (отрицательное), В . . . . . .

Крутизна характеристики, мА/В . . .

<1 7±2

Внутретнее сопротивление, кОм	15 3 <500	16 3,3
Междуэлектродные емкости, пФ:		
выходная выходная проходная между анодом триода и 1-й сеткой	9,3 8,5 <0,3	9,3 8 <0,3
пентода	-	< 0.02
между внодом триода и анодом пен- тода	-	<0,25
да	-	<0,02
тода	≥800	<0,025
Критерии долговечности:		
крутизна характеристики пентода, мА/В	>3,8	_
крутизна характеристики триода, мА/В	≥0.9	_

крутизна характеристики триода, мА/В	≥0,9	_
<ul> <li>Прв U<sub>a.П</sub> =70 В, U<sub>qf</sub> =—1 В, f=50 Гц.</li> <li>Прв R<sub>a.П</sub>=3,8 кОм и коэффициенте нелинейн</li> </ul>	ых искажений	10%,
Предельные эксплуатационные	данные	
	16Ф3∏	PCL82
Ток накала, мА	285-315	285-315
телем, В	100	200
Триодная часть		
Напряжение анода, В	250 600	300 600
Напряжение анода при включении холод- ной лампы, В	_	550
Ток катода, мА То же в импульсе (т≤0,8 мс), мА	15 250	15 250
Мощность, рассенваемая анодом, Вт Сопротивление в цепи сетки, МОм:	1	1
при автоматическом смещенин	3	3
при фиксированном смещении	1	1
Пентодная часть		
Напряженне анода, В	275	300
при плюсе на аноде	2 500	2 500
при минусе на аноде	200	500
ной лампы, В	300	900
414		

Напряжение 2-й сетки, В 250	300
То же при включении холодной лампы, В . 300	550
Ток катода, мА 60	50
Мощность, рассенваемая аподом, Вт , 8	7
Мощность, рассеиваемая 2-й сеткой, Вт., 2,5	1,8
Сопротивление в цени 1-й сетки, МОм:	
	2
при автоматическом смещении	1
Устойчивость к виешним воздействиям:	
ускорение при вибрации, g 2,5 ускорение при многократных ударах, g 35	-
ускорение при многократных ударах, д 35	-
интервал рабочих температур окру-	
жающей среды, °С От —60	-
до +-70	
относительная влажность при 40°C, % 98	-



Анодиме карактеристики триодной части,



Анодио-сеточные характерн-стики триодной части.



Анодные характеристики пентодной части.



Анодно-сеточные характеристики пентодной части.

## 18Ф5П. Аналог РС L 85



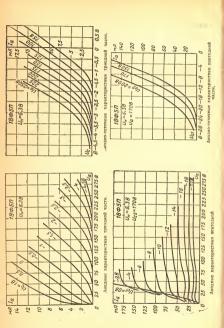
Триод-пентоды для работы в качестве задающего генератора (триодияя часть) и выходной лампы в блоках кадровой развертки телевизоров с углом отклонения луча 110° и последовательным включением испей накала.

Оформление — стеклянное миниатюрное (рис. 21П). Масса 20 г.

#### Основные параметры

для 18Ф5П, РСL85 при $I_8$ =300 мА, $U_{8.\pi}$ =1 для 18Ф5П при $R_{8.\tau}$ =160 Ом, $U_{8.n}$ = $U_{02}$ =185 В,	$R_{\nu n} = 340 \text{ OM}$ :
для PCL85 при Uo.z=0 B, Ua.z=50 B, Uo2=170 E	B, Uc1==-1 B
18Ф5П	PCL85
Напряжение накала, В , , , . 18 <sup>+1</sup> <sub>-1,8</sub>	18
Триодная часть	
Ток анода, мА	10
То же в начале характеристики, мкА <30	
Обратный ток сетки, мкА <0,6	_
Напряжение отсечки тока сетки (отрица-	
тельное при $U_{a,\tau} = 0$ ), В <1,3	
Крутизна характеристики, мА/В 5,5 Коэффициент усиления	5,5
Коэффициент усиления	5 50
=10 кОм), мВ	
Емкость между сеткой триода и подогре-	
вателем, пФ , ≪0,2	0,15
Пентодная часть	
Ток анода, мА	_
То же в импульсе (при $U_{a,n} = 50$ В, $U_{c2} =$	
=170 B, Uc1 = -1 B), MA	00 200
Ток анода в начале характеристики, мА . <0.3	
Ток 2-й сетки, мА	5
То же в импульсе, мА 50	35
Обратный ток 1-й сетки, мкА <1,2	-
Напряжение отсечки тока 1-й сетки (отри- цательное при $U_{a.n} = U_{o2} = 0$ ), В <1,3	
Крутизна характеристики, мА/В 7,5±1	
Напряжение виброшумов (при R <sub>в.п</sub> ==	,0
=510 OM), MB <200	
междуэлектродные емкости, пФ:	
проходная пентода <0,6	<0,6
между анодом триода и 1-й сеткой пен-	
тода	3 <0,08
да	< 0.03
между 1-й сеткой пентода и подогре-	~ 0,03
вателем	< 0.2

Долговечность, ч	≥800	-
ток анода пентода в импульсе, мА	≥130	_
обратный ток 1-й сетки пентода, мкА.	<2	-
обратный ток сетки триода, мкА	<1	_
крутизна характеристики трнода, мА/В	≥3,3	
Предельные эксплуатационные	данные	
	18Ф5П	PCL85
Ток накала, мА	285-315	285-315
Напряжение между катодом и подогрева-		
телем, В	200	200
Температура баллона лампы, °С	240	_
Триодная часть		
Напряжение анода, В	250	250
То же при включении холодной лампы, В	550	550
Ток катода, мА	15	15
То же в импульсе, мА:		
при т≤0,8 мс н Q≥25	100	100
прн т≤0,4 мс н Q≥50	200 0.7	200 0.5
	0,7	0,0
Сопротивление в цепи сетки трнода, МОм:		
. при автоматическом смещении	3,3	3,3
при фиксированиом смещенин	1	1
Пентодная часть		
Напряженне анода, В	300	250
То же при включении холодной лампы, В .	550 2	550 2
Напряжение анода в нипульсе, кВ	2	2
Остаточное напряжение анода, В:	-	
при U <sub>c2</sub> =150 В	≥40	≥40
прн U <sub>c2</sub> =190 В	≥52 250	≥52
Напряжение 2-й сетки, В	550 550	250 550
Ток катода, мА	75	75
Мощность, рассенваемая анодом, Вт	9	7
Мощность, рассенваемая 2-й сеткой, Вт	2	1,5
Сопротивление в цепи 1-й сетки, МОм:		
при автоматическом смещении	2,2	2,2
при фиксированном смещенин	1	1
Устойчивость к внешним воздействиям: ускорение при вибрации, g	9.5	
ускоренне при многократных ударах, д	2,5 12	_
нитервал рабочих температур окру-		
жающей среды, °С	От60	-
	до +70 98	
относительная влажность при 40°C, %	96	



## 6И1П, 6И1П-В, 6И1П-ЕВ, Аналог ЕСН81



Трнод-гептод для преобразовання частоты в радновещательных прнемниках и других радиотехнических устройствах.

Оформление — стеклянное миннатюрное (рнс. 21П). Масса 20 г.

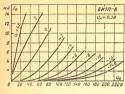
прн  $U_{\rm n}=6,3$  В,  $U_{\rm a.r}=100$  В,  $U_{\rm c.r}=-2$  В (для ЕСН81  $U_{\rm c.r}=0$  В),  $U_{\rm d.r}=250$  В,  $U_{\rm c.r}=100$  В,  $U_{\rm c.r}=-2$  В,  $U_{\rm c.r}=0$  В)

Наименование	6N1II	6ИП-В	6ИП-ЕВ	ECH8I
Ток накала, мА	300 ± 25	300±25	300 ± 25	300 ± 25
дом н подогревате- лем, мкА	<20	<20	< 20	_
Триодная часть			2	
Ток анода, мА	6,8±3	6,8±3	6,8±3	13,5+6
Обратный ток сетки, мкА	<0,5	<0,2	<0,5	<1
Крутнзна характернстн- ки, мА/В*	2,2_0,5	2,3_0,6	2,3_0,6	3,5+1,3
То же при U <sub>в</sub> =5,7 В, мА/В	≥1,5	≥1,5	≥1,5	_
Коэффициент усиления*	23±5	18±3	18±3	22+5
Междуэлектродные ем- коети, пФ:				
входная выходная	2,6±0,6 2±0,3	2,5±0,4 1,9±0,25		2,6±0,4 1,8±0,4
проходная	1±0,2	$1,3\pm0,23$ $1,15\pm0,2$		1,0±0,4
Гептодная часть				
Ток анода, мА	3,8+1,2	3,3+1,2	3,6+1,4	6,5±2,5
Ток 2-й н 4-й сеток, мА	6,5+3,5	6±2	6,5+3	3,8±1,9
Ток 3-й сетки гептода и сетки трнода, мкА .	200±30	180±30	180±30	_
Обратный ток 1-й сетки, мкА	<0,5	<0,5	<0,5	<1
27*				419

			11,	рооолжение
Наименование	6И1П	6И1П-В	6ИІП-ЕВ	ECH81
Внутреннее сопротивление, МОм	0,7	0,7	0,7	_
Крутизна преобразова- иия:				
при U <sub>п</sub> == 6,3 В	0,770,22	0,75_0,25	0,75_0,25	0,77_0,17
$_{\rm прн} U_{\rm m} = 5.7 \ {\rm B} \ . \ . \ . \ . \ . \ . \ . \ . \ . \ $	≥0,45	≥0,45	≥0,55	≥0,44
кости, пФ: входная по 1-й сет-				
ке	5,1±1	5,1±1	5,1±1	4,8+1
ке	6,3±1,3	5,9±0,9	5,9±0,9	6±1
выходная проходная по 1-й	7,4±1,4	6,6±1,1	6,6±1,1	7,9+0,9
сетке	<0,006	<0,007	<0,007	0,007
тода и триода между анодом гепто-	<0,24	<0,24	<0,24	0,2-0,3
да и сеткой триода между анодом геп-	<0,1	<0,1	<0,1	≤0,09
тода и 3-й сеткой				
ной с сеткой трно-				
да между 1-й сеткой гептода и анодом	⊸<0,35	<0,35	<0,35	≪0,35
триода	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06
гептода и 3-й сеткой гептода, соединен-				
ных с сеткой триода	<0,45	<0,45	<0,45	-
между 1-й сеткой гептода и сеткой				
триода	<0,17 ≥3000	<0,17 ≥2000	<0,17 ≥5 000	<0,17
Критерии долговечности:		\$2 000	\$5 000	_
обратный ток 1-й сетки триода, мкА .	_	<1	<1	<2
крутизна характе- ристики триода,				7.0
мА/В	≥1,4	≥1,5	≥1,5	≥1,8
вания гептода, мА/В	≥0,45	≥0,5	≥0,5	≥0,43
J.				

<sup>•</sup> Для ЕСНаі при U<sub>c1</sub> =-0,5 В.

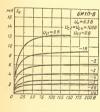
предельные экст	луатацнов	ные данн	ые	
Наименование	6H1IJ	6И1П-В	6ИІП-ЕВ	ECH81
Напряжение накала, В	5,7—7	5,7-7	6-6,6	5,7—7
Напряжение анода трнода, В То же при запертой лампе, В	250 550	250 550	250 500	250 550
Напряжение анода гептода, В То же при запертой лампе, В	300 550	300 500	300 500	300 550
Напряжение 2-й и 4-й сеток, В	300	300	300	300
То же при запертой лампе, В Напряжение между катодом и	550	500	500	550
подогревателем, В	100	200	200	100
Ток катода гептода, мА	12,5	12,5	12,5 10	12,5
Ток катода трнода, мА Мощность, рассенваемая ано-	6,5			6,5
дом гептода, Вт	1,7	1,7	1,55	1,7
Мощность, рассенваемая вно- дом триода, Вт	0,8	0,8	0,75	0,8
Мощность, рассеиваемая 2-й н 4-й сетками, Вт	1	1	0,9	1
Сопротнвление в цепи сетки триода, МОм	0,5	0,5	0,5	3
Сопротивление в цепи 1-й сет- ки гептода, МОм	3	3	2	3
Сопротивление в цепи 3-й сет-	3	3	3	3
Температура баллона лампы, °C	120	220	150	-
Устойчивость к внешним воз- действиям:				
ускорение при вибрации в днапазоне частот 5—				
600 Ги, д	2,5	10	10	* -
ускоренне при многократ- ных ударах, $g$	35	150	150	_
ускоренне при одиночных ударах, g	_	500	500	-
постоянное ускорение, д .	_	100	100	_
ннтервал рабочих темпе- ратур, °С	От —60 до +70	От —60 до +200	От —60 до +200	-
относительная влажность прн 40°C, %	98	98	до <del>+200</del> 98	-
		1	1	



Аиодиые характеристики.



Анодно-сеточные характеристики триодной части.



Анодиме характеристики гептодиой части,



Анодно-сеточные характеристики гептодной части.

#### 6И4П



Триод-гептод для использования в помехозащищенном амплитудном селекторе и для усиления синхронмпульсов в телевизнонных приемниках.

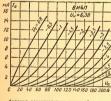
Оформление — стеклянное миниатюрное (рис. 10П). Масса 15 г.

#### Основиые параметры

при  $U_n$  = 6,3 В,  $U_{a.r}$  = 100 В,  $R_n$  = 110 Ом,  $U_{a.r}$  = 14 В,  $U_{c4}$  = 14 В,  $U_{c3}$  = 0 В,  $U_{c1}$  = 0 В

Ток накала	450±40 мА
Триодная часть	
Ток аиода	9±3 мA ≪0,5 мкA
$=200$ В и $U_{c,\tau}=-11$ В)	≪100 мкA
рицательное)	≤1,3 B 9 <sub>-2 M</sub> A/B
Коэффициент усиления	50±10
Междуэлектродные емкости:	
входиая	3±0,8 пФ
выходиая проходная	1,7±0,5 πΦ 1,8±0,5 πΦ
	1,0±0,5 πΦ
Гептодная часть	
Ток аиода	1 mA
= -1,8 B)	<100 мкA
То же в начале характеристики (при $U_{c1} = -1.8$ В)	≤100 mkA
Напряжение отсечки электронного тока отрица-	≪100 MKA
тельное:	
по 3-й сетке	≤1,3 B
Toy cerry 2 5 y 4 5	≤1,3 B
Ток сеток 2-й и 4-й . Крутизна характеристики	≤2 MA 1,1 MA/B
междуэлектродные емкости:	1,1 M/1/D
входная	4,5±0,8 пФ
выходная	5±1 πΦ
проходная по 1-й сетке	≤0,1 πΦ
анод триода — анод гентода	<0,25 πΦ <0,15 πΦ
анод триода — 1-я сетка гептола .	≪0,15 πΦ ≪0.01 πΦ
1-я сетка гептода — 3-я сетка гептола	<0,5 πΦ
1-я сетка гептода — сетка триода	<0,005 πΦ
анод триода — 3-я сетка гептола	<0,03 πΦ
Долговечность	≥1500 ч
Критерии долговечности:	
крутизна характеристики триода	≥5,5 мА/В
ток анода гептода	≥0,7 мА
Предельные эксплуатационные данны	ie
Напряжение накала	5,7—7 B
триода	. 250 B
гептода	250 B

Homowowe area for sure for the last	
Напряжение анода без токоотбора (при $I_a = 10$ мкА): триода гентода . Напряжение 2-й и 4-й сеток без токоотбора (при Напряжение 2-й и 4-й сеток без токоотбора (при	550 B 550 B 50 B
Т <sub>а</sub> =10 мкА) . Напряжение 1-й сетки (отрицательное) в импульсе . Напряжение 3-й сетки (отрицательное) в импульсе . Напряжение сетки триода (отрицательное) в импульствение . Напряжение сетки триода (отрицательное) в импульствение . Напряжение .	550 B 100 B 150 B
пульсе	200 B
триода гентода	1,5 B <sub>T</sub> 0,5 B <sub>T</sub> 0,5 B <sub>T</sub>
Наибольший ток катода:	20 MA
гептода	8 MA
Напряжение между катодом и подогревателем:	
триода	100 B 100 B
Сопротивление в цепи сетки триода	3 MOM
Сопротивление в цепи 1-й сетки	3 MOM
Сопротивление в цепи 3-й сетки	3 МОм
Устойчивость к внешним воздействиям:	
ускорение при миогократных ударах	35 g От60
отиосительная влажиость при 40 °C	до +70°C 98%



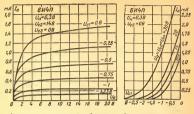


6440

U<sub>v</sub>= 6.38

Анодные характеристики триодьой части.

Анодио-сеточные характеристики триодной части.



Анодные характеристики пентодной части,

Анодно-сеточные характеристики пентодной части.

#### РАЗЛЕД ШЕСТОИ

## СПРАВОЧНЫЕ ДАННЫЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ ЛАМП

#### 6-1. ЭЛЕКТРОННО-СВЕТОВЫЕ ИНДИКАТОРЫ

#### 1E4A-B



Олектронно-световой индикатор повышенной надежности для индикации уровня напряжения в полупроводниковых схемах. Оформление — стеклянное сверхминиатюрное (рис. 7Б). Масса 2,5 г.

Примечание. На схеме соединения электродов а — анод, покрыт люминофором.

#### Основные параметры при $U_{\rm m} = 1$ В, $U_{\rm n} = 150$ В, $U_{\rm c} = -0.25$ В

Ток накала Ток анода Обратный ток сетки Запирающее напряжение сетки (отрицательное)	≪0,5 мкA 6+1 В
Напряжение виброшумов (при Ra = 2 кОм)	≤100 мВ
Долговечность (при годности 98%)	≥500 ч
Критерий долговечности:	p-000 1
обратный ток сетки	≤1 MKA
Copulation for Certain	of t mirri
Предельные эксплуатационные данные	
Напряжение накала	1-1,5 B
Hampamenne nakana	
Напряжение анода	200 B
То же при запертой лампе	250 B
Напряжение 1-й сетки отрицательное	20 B
Ток катода	1,5 mA
Мощность, рассенваемая анодом	0,225 Вт
Сопротивление в цепи сетки	0,5 МОм
Устойчивость к внешним воздействиям:	
ускорение при вибрации в днапазоне 20-	
2000 Гц, д	10
ускорение при многократных ударах, д	150
ускорение при одиночных ударах, g	500
ускорение при одиночных ударах, д	100
постоянное ускорение, д ,	
интервал рабочих температур	От —60
	до +125°C
относительная влажность при 40 °C	98%



Анодно-сеточная жарактеристика.

## 6Е1П. Аналог ЕМ80



Электронио-световой иидикатор для визуальной настройки радиоприемников и магнитофонов.

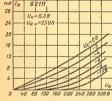
Оформление — стеклянное, миниатюрное (рис. 16П). Масса 26 г.

#### Основные параметры

при  $U_{\rm H}\!=\!6,\!3$  В,  $U_{\rm a}\!=\!100$  В,  $U_{\rm a.s.}\!=\!250$  В (для ЕМ80  $U_{\rm a.s.}\!=\!100$  В),  $U_{\rm c}\!=\!-2$  В

Наименованне	6E1II	EM80
Ток накала, мА Ток авода, мА Ток авода, мА Обратива тряода, мкА Куртнам харажтеристики, мА/В Коэффациент усиления Анарражене отсечки тока авода (отряща- напражене отсечки тока авода (отряща- дановечность при годиости 90%, ч	$\begin{array}{c} 300 \pm 25 \\ 2,0 \pm 1,5 \\ < 4 \\ < 0,5 \\ > 0,5 \\ 24 \\ \end{array}$ $\begin{array}{c} 15 \pm 5 \\ > 3000 \\ \end{array}$	300 2,55 2,3 2,3 >0,7

Предельные эксплуатационные		
	6EIII	EM80
Напряжение накала, В	5,7-6,9	5,7-6,9
Напряжение анода, В	250	300
То же при включении холодной лампы, В	350	550
Напряжение аиода кратера, В	150-250	160-300
То же при включении холодиой лампы, В	350	550
Напряжение между катодом и подогрева-		
телем, В	100	100
Мощность, рассеиваемая анодом, Вт	0,2	0,2
Сопротивление в цепи сетки, МОм	3	3
Устойчивость к внешним воздействиям:		
ускорение при вибрации на частоте		
50 Ги, д	2,5	
ускорение при многократных ударах, g		_
интервал рабочих температур	От—60 ло+70°С	
относительная влажность при 40°C .	98%	
относительная влажность при 40°C.	30 %	_
MAIL SEID	1 1 1	Ia
	1_1_	1 1





Анодные характеристики.

Анодно-сеточные характеристики,

## **6E2**Π



Электронно-световой индикатор для визуальной настройки радноприемников с УКВ ЧМ диапазоном.

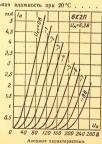
Оформление — стеклянное миниатюрное (рис. 16П). Масса 20 г.

### Основные параметры

при $U_{\rm H} = 6.3$ В	$U_{0.7} = 150 \text{ B}$ , $U_{0.7} = 250 \text{ B}$ $U_{0.7} = -4 \text{ B}$	,				

Ток накала .	·					 580±50 мA
Ток анода .	40.00					1,55±0,75 MA
						≤2,5 MA
Обратный тов	сеток	триод	OB .			 <2 мкA
Крутизиа хар	актерис	тики в	саждо	го три	ода.	 1,4±0,6 MA/B
Ток утечки ме	жду ка	тодом	и под	догрева	телем	 ≤50 мкA
Коэффициент	усилен	ня .				 30
Междуэлектро						
входная .					4. 4	 <3 nΦ
выходная проходная						 ≼7 пФ
между ан	олами	TDHOTE	OB .			 ≤1,2 nΦ

TT	in ching	инодажи	триод	ов						≤0,3 nΦ
до	лговечнос	ть при	годиост	и 90%						≥500 q
		II.								
		преде	ельные з	эксплуа	таци	они	ые	дан	ны	e
Ha	пряжение	накала								5,7-6,9 B
113	пряжение	анода								950 B
Hai	пряжение	аиола :	кратера					•		150—250 B
Har	nnawamma	Oomou .	parepu							100-200 B
II	пряжение	cerok	гриодов	отрица	тель	иое			. :	25 B
nai	тряжение	между	катодо	м и по	догр	ева	тел	MS		150 B
L/IO	щиость р	ассенвае	мая аи	моло						OA Re
MIO	щиость, р	ассенвае	мая анс	MOM KD	aren	9				0.7 Pm
Cor	ротивлен	He B He	TH COTE	TOUGT	ion		•	•		0,7 10
Tox	Pontanion	e b ne	in cerki	а гриод	OB .					0,5 МОм
160	пература	оаллон	а ламі	ы						150 °C
Уст	оичивость	к виеш	иим во:	здейств	:MRN					
	ускорени	е при вы	брации	на час	тоте	50	$\Gamma_{ii}$			. 95 m
	иитервал	рабочи	TOMB	Darvo		00		•		0- 600
		Pasoun.	· · cmile	paryp						От —60
										до +70°C
	относите.	пьиая вл	тажиост	ь при	20 °C					98%



## **6Ε3**Π



Электронно-световой индикатор для визуальной настройки стереофонических магиитофонов.

Оформление — стеклянное миинатюрное (рис. 16П). Масса 26 г.

# Основные параметры при $U_{\rm H}\!=\!6.3$ В, $U_{\rm A}\!=\!250$ В, $U_{\rm A.H}\!=\!250$ В, $U_{\rm c}\!=\!0$ В

Ток накала ток егки (при $U_c = -2$ В) . Ображном ток сетки (при $U_c = -2$ В) . Ток утечки между жатодом и подогревателем Перекрытие светящихся секторо (при $U_c = -22$ В) Радхождение светящихся секторо .	250±20 mA ≥0,35 mA ≤1 mkA ≤20 mkA ≥1,5 mm ≥12 mm
Долговечность (при годностн 90%)	≥1000 ч
Предельные эксплуатационные данные	
Напряженне накала	5,7—6,9 B 300 B 300 B 100 B 3 MA
Ток катода	
Мощность, рассенваемая анодом	0,5 Вт
Сопротивление в цепи сетки	3 МОм
Температура баллона лампы	120 °C
ускорение при внбрации на частоте 50 Гц нитервал рабочих температур	2,5 g От —69 до +70 °C
относительная влажность при 40 °C	98%

## 6E5C



Электронио-световой индикатор для внауальной иастройки радиоприемников и магнитофонов.

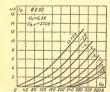
Оформление — стеклянное с октальным цоколем (рис. 5Ц). Масса 42 г.

## Основные параметры

upa	OH-	0,0 D,	Ua-	-200	ь,	U a. R	Z	OU E	, <i>U</i> c	==-4 D
Ток иакала										300±25 мА
Ток анода										5,3±1,9 мA
Ток анода	кратер	oa.								3±2,6 мА
Обратный т	rok c	етки								≪2 MKA
Крутизна ха	ракте	ристив	и.							1,2±0,4 MA/B
Коэффициен	T yc	иления	Ι.				., .			23±5
Напряжение	отсеч	ки то	ка а	нода	(c	триц	ател	ьно	:)	5±4,5 B
Долговечнос	ть пр	NOI NO	цност	и 90	%					≥1500 ч

## Предельные эксплуатационные данные

папримение	накала										5,7-6,9 B
Напряжение	анода										250 B
Напряжение	анода	кра	тера								140-250 B
Папряжение	между	кат	одом	И	под	105	рев	ател	іем		100 B
Устойчивость	ь к виег	пни:	M B	озде	enc:	гви	:MR				
ускорени	ге при в	ибр.	ации	H	9.	ст	оте	50	Γц		2.5 g
интервал	рабоч	их	тем	пер	ату	rp.					От60
											до +70°C
относите	льиая в	пан	CHOC	Th.	nn:	u 9	n or	_			OR 0/.





Анодные характеристики

Анодно-сеточные

ные характеристики Анодно-сеточные стики,
6-2. ЭЛЕКТРОМЕТРИЧЕСКИЕ ЛАМПЫ

## 3M-4



Электрометрический триод для входных каскадов различных электрометрических устройств.

Оформление — стеклянное миниатюрное (рис. 8П). Масса 15 г.

# Основные параметры при $U_n = 1,3$ В, $U_a = 8$ В, $U_a = -1,7$ В

94-1-4 -- 4

	. 24II4 MA
Ток анода	. ≤200 мкA
Ток сетки	. ≤7·10 <sup>-14</sup> A
V parmente management	. 5-7.10 A
Крутизна характеристики	→ 80 MKA/B
Коэффициент усиления	. 2.2
Потенциал свободной сетки (отрицательный)	1.4 B
Harrageouse sugar-	. 1,4 D
Напряжение внброшумов (при $R_A = 10$ кОм) .	. ≤50 мВ
Долговечность при годности 90%	. ≥500 ч
17	
Критерии долговечности:	
ток сетки	<2.10 <sup>-13</sup> A
TON COURT	. 2.10 . A
крутизна характеристики	. ≥60 mkA/B
Предельные эксплуатационные да	1111110
Напряжение накала	0.8-1.3 B
Напражение знота	0,0—1,0 D
Напряжение анода	6—10 B
Ток анода	500 мкА
Устойчивость к внешним воздействиям:	
ускорение при вибрации на частоте 50 Гц.	10 g
verepoure upu pucpauni na vaciote oo 1 a .	10 g
ускорение при вибрации в днапазоне частот	
	5
600 Гц	6 p
600 Гц	6 p
VCKOPEHHE ПРИ МНОГОКРАТНЫХ УЛАВАХ	6 g
600 Гц	6 g 150 g
VCKOPEHHE ПРИ МНОГОКРАТНЫХ УЛАВАХ	6 g 150 g

относительная влажность при 40 °C . .

## 3M-5

Tor narana



Электрометрический тетрод сдвоенный для входного каскада различных электрометрических устройств.

Оформление — стеклянное бесцокольное (рис. 2C). Масса 15 г.

## Основные параметры

## при $U_B = 3.15$ В, $U_a = 5$ В, $U_{cv} = -3$ В, $U_{cv} = 4$ В

Ток накала		115±15 ·мA-
Ток анода (каждого тетрода)		85±50 MKA ≤5·10 <sup>-15</sup> A
Ток катодной сетки		250—700 MKA
Крутизна характеристики (каждого тетрода)		50±20 MKA/B
тегрода)		OOT SO MININD

Коэффицисит усиления Потенциал свободиой сстки . Напряжение виброшумов (при $R_a = 10$ кОм) . Емкость входная . Долговечность при годности 90%	<b>≤</b> 5 мВ
Критерии долговечности: крутизиа характеристики каждого тетрода . ток управляющей сетки	≤1·10 <sup>-14</sup> A
Предельные эксплуатационные данны	ie
Напряжение накала Напряжение анода Напряжение катодиой сетки Напряжение между катодом и подогревателем	2,85—3,45 B 4,5—5,5 B 3,6—4,4 B 5 B
Устойчивость к виешним воздействиям:	
ускорение при вибрации в диапазоне частот	
20—200 Γπ	3 g
ускоренне при миогократных ударах	35 g
интервал рабочих температур	От —55
относительная влажность при 20°C	до +65°C 50%

## 3M-6



Электрометрический сдвоенный тетрод для входных каскадов различных электрометрических устройств.

Оформление — стеклянное миниатюрное (рис. 23П). Масса 16 г.

## Основные параметры

при $U_n = 4,5$ В, $U_a = 5$ В, $U_{c.y} = -3$ В, $U_c$	к=3,6 В
Ток накала	75±8 мА
Ток анода каждого тетрода	75 <del>40</del> MKA
Ток управляющей сетки	≤5·10=15 A
Ток катодной сетки	425 MKA
Крутизна характеристики каждого тетрода	45 <sup>+25</sup> <sub>-20</sub> MKA/B
Коэффициент усиления	1,1_
Потенциал свободной сетки	2 B
Напряжение виброшумов (при Ra = 10 кОм)	<5 мВ
Емкость входная	1,8 πΦ
Емкость входная	≥500 g
Критерий долговечности:	
крутизна характеристики каждого тетрода,	≥20 mkA/B

28-244

#### Предельные эксплуатационные данные

Напряжение	накала .											4,5±0,4 B
Напряжение	анода .		٠.						٠	٠		5±0,5 B
Напряжение	катодной	сет	ки.									3,6±0,3 B
Напряжение	между і	като	ДОМ	Я	ПО	ДОІ	pe	ват	гел	ем	٠	5 B
Устойчивость	к внешн	HM I	303Д	ейс	TBE	MRI	:					
ускорени	е при виб	рац	HH F	ıa ı	час	тот	e ŧ	50	Γц			1,5 g
интервал	рабочих	тем	пера	туĮ	٠.							От —60
												ло +70°C

относительная влажность при 20°C . . .

## ∂M-7



Электрометрический триод для входных каскадов электрометрических устройств. Оформление — стекляниое сверхминиатюр-

ное (рис. 30Б). Масса 4 г.

Основные параметры										
	при С	$J_{\pi}=1$ B	. U. =	=7 B.	$U_{0} =$	-2 B				
_										
Ток накала .							18 MA			
Ток анода .							160±90 MRA			
Ток сетки							≤5·10 <sup>-14</sup> A			
Крутизна хар	актерис	тики .					130 <del>+60</del> MKA/B			
<b>Коэффициент</b>	уснлен	ия					1,5-0,3			
Потенциал сво	болной	сетки (	отриг	атель	(йын		≤1,2 B			
Напряжение в	иброшум	иов (пр	H Ra	=10	кОм)		€20 MB			
Междуэлектро.	дные ем	кости:								
входиая .							1.9±0.6 пФ			
выходная							2.5 nΦ			
проходная							2,3 пФ			
Долговечность	nnu ro	итэонпе	90%				≥500 g			
			00 10				p-000 1			
Критерии долг	овечнос	TH:								
крутизна з	карактер	истики					≥60 MKA/B			
ток сетки							≤1·10 <sup>-13</sup> A			
							4			
Предельные эксплуатационные данные										
Mannawanua u	0110110						00 10 P			

Напряжение анода

Устойчивость к внешним воздействиям: ускорение при вибрации в диапазоне 20—600 Ти, ускорение при многократных ударах ускорение при одиночных ударах ускорение при одиночных ударах	10 g 150 g 500 g 100 g
ускорение при одиночных ударах	 100 g От —40 до +60 °С
относительная влажиость при 40 °C	 98%

## 3M-8



Полуэлектрометрический пентод для усилеиня переменных напряжений от датчиков с большим внутренним сопротивлением. Оформление - стеклянное сверхминиатюрное (рнс. 31Б). Масса 4 г.

Основные параметры	
при $U_{\rm H}$ =6,3 В, $U_{\rm a}$ =15 В, $U_{\rm c2}$ =15 В, $U_{\rm c1}$ =-	2,5 B, Ucs=0 B
Ток накала	100±15 мA
Ток анода	1,8 <sup>+0,9</sup> <sub>-0,8</sub> MA
Ток 2-й сетки	≤1,3 MA
Ток 1-й сетки	≤5·10 <sup>-11</sup> A ≤5·10 <sup>-12</sup> A
Ток утечки между катодом и подогревателем	≤10 MKA
Крутизна характеристики	0,8 <sup>+0,4</sup> <sub>-0,3</sub> MA/B
Коэффициент усиления	. 30
То же при $U_a = 20$ В, $U_{c2} = 13$ В	60 1.7 B
Напряжение виброшумов (при Ra=2 кОм)	≼30 мВ
Междуэлектродиые емкости:	
входияя	4,5 πΦ
выходная	. 3,5 пФ . 0,2 пФ
Долговечность при годности 90%	≥1 000 ч
Критерий долговечности:	
ток 1-й сетки	≤1·10 <sup>-10</sup> A
Предельные эксплуатационные даз	ные
Напряжение накала	6-6,6 B
Напряжение анода	20 B
Напряжение 2-й сетки	15 B

TON	disocia	v puc	munn	возд	еист	внии								
yc	корение	при	виб	рацни	В	ди	паз	оне	2	ча	сто	T		
20	-2000	Iц											10 g	
yc.	кореине	при	MHOL	ократі	ных	уда	pax						150 g	
yc	корение	прн	одни	хинро	уда	pax	٠.				Ċ	÷	. 500 g	
по	стоянио	е уск	оренн	iе		·							100 g	
ИИ	тервал	рабо	чих 1	емпер	атур						i		От —60	
	*			,	- 51				•				до +85 °C	
OT.	иосител	ьная	влаж	ность	при	40	°C						98%	

## 3M-10



Электрометрический пентод для выходных каскадов электрометрических усилителей. Оформление - стеклянное сверхмнинатюрное (рис. 27Б). Масса 4 г.

≤5·10<sup>-14</sup> A

#### Основные параметры

# при $U_{\rm H}$ =0,7 В, $U_{\rm a}$ =9 В\*, $U_{\rm c2}$ =9 В\*, $U_{\rm c1}$ =-2 В

	к накала															≤16.5 mA
To	к анода					,										3 мкА
To	к 1-й сет	КИ														≤9·10 <sup>-15</sup> A
Co	противлен	не	B	депи	ı a	HO.	ца									10 MO <sub>M</sub>
Co	противлеи	не	BI	епи	1.	ă e	сет	ки								1012 OM
Ha	пряжение	ВИ	бро	шун	OB	(1	при	ı R	a =	1	M	10	м,	ви	б-	
	рации на							кор	еи	неэ	4	10	g)			≪40 мВ
Me	еждуэлект	род	иы€	ем	KOC	ти	:									
	входиая															≤7.5 nΦ
	выходна	Я.														<2,5 πΦ
	проходи	ая		- :												<0,2 πΦ
До	лговечиос	ТЬ	при	го	дис	CT	H '	909	6							≥2 000 ч
K	итерин до	лго	веч	HOC:	:из											

<sup>\*</sup> Напряжения указаны относительно 1-й сетки.

ток 1-й сетки .

	Пределы	эксплуатационные							данные			
Напряжение Напряжение Напряжение Ток анода Температура	анода* . 2-й сетки		i	:	:	:	:	:	:	÷	:	6—10 B 12 B 4 MKA

Устойчивость к виешиим	воздействиям	:	
ускорение при вибра	щии в диапаз	оне часто	r
5—2 000 Гц			. 10 g
ускорение при миого	кратных удара	х	. 150 g
ускорение при однис	чиых ударах		. 500 g
интервал рабочих те	мператур .		. От —60
			до +60 °C
относительная влажі	тость при 40 °	C :	98%

<sup>\*</sup> Напряжения указаны относительно 1-й сетки.

## 6-3. МЕХАНОТРОНЫ

# 6MX 16



Механотрон с одним полвижным аколом для прецизионного измерения динейных перемещений и сил в контрольно-измерительных устройствах широкого примене-

(1) (3)	
Оформление — металлостен	слянное сверхми-
инатюрное (рис. 33Б). М	acca o r.
Основные параметры	
при U <sub>н</sub> =6,3 В, U <sub>a1</sub> =U <sub>a2</sub> =10 В	
Ток накала	200±20 мА
Ток каждого анода	6—12 мА
виутреннее сопротивление каждон половины при-	
бора (при симметричном расположении анодов	
по отношению к катоду)	≤1,2 kOM
Статическая чувствительность по току к переме-	
щениям (при смещении штыря от нулевого по-	
ложения на ±10 мкм)	≥20 MKA/MKM
Статическая чувствительность по току к силам	
(при нагрузке штыря от иулевого положения	200 200
на ±0,5 гс)	≥2,5 MA/rc
Чувствительность кинематической системы к си-	
в рабочем положении	≥100 мкм/гс
в направлении, перпендикулярном рабочему	≤30 мкм/гс
Изменение рабочей чувствительности в диапазоне	-401
измеряемых перемещений	≤4%
Чувствительность к изменениям температуры ок- ружающей среды	≤0.07 MKM/°C
Нестабильность выходного сигнала во времени .	≤0,07 MKM/C ≤0,08 MKM/4
Собственное измерительное усилие	≤1.5 rc
Резонансная частота кинематической системы	≥1,0 TC
(с закрепленным штырем)	≥1 200 Гц
Долговечность	≥1 000 q
Критерий долговечности:	>1000 q
статическая чувствительность по току к пе-	
ремещениям	≥19 мкА/мкм
	D TO MAN MAN

#### Предельные эксплуатационные данные

Напряженне	накала .				 		. 6-6.6 B
Напряжение	анода .				 		. 15 B
Ток анода							12 MA
Сила, прилож	женная к	конц	у шт	ыря	 		. 2 Гс
Диапазон из	меряемых	пере	меще	ний	 		. 0-140 мкм
Диапазон на	змеряемы:	к сил			 		. ±0,5 rc

## 6MX1C



Механотрон с двумя подвижными анодами для прецизнонного измерения линейных перемещений и сил в контрольно-измерительных устройствах широкого применения.

"(T) 🖾 (B)"	Оформление — металлостек.	пянное с окталь
KINGY	ным цоколем (рис. 17Ц).	Масса 35 г.
	сновные параметры	
nnu U	=6,3 B, U <sub>a1</sub> =U <sub>a2</sub> =10 B	
		170±15 мA
Ток накала		7,5±2,5 MA
Внутреннее сопротивлен	ин кажпой половины	1,0 <u>11</u> 2,0 MA
		<1.5 кOм
Чувствительность по ток		
	нулевого положения на	
±10 мкм)*		≥30 MKA/MKM
Чувствительность по ток Чувствительность к изме		≥200 mkA/rc
	$R_a = 1 \text{ KOM}$ )	≤0.05 MKM/°C
Нестабильность выходног		≪0,00 mkm) C
		≤0,02 мкм/ч
Варнация показаний (пр	и Ra=1 кОм и смеще-	
	положения на 100 мкм)	≤0,04 NKM
Собственное намерительн		≤15 rc
Долговечность		≥2 000 ч
	току к перемещениям .	≥28 мкА/мкм
	in in the state of	- and the state of

<sup>•</sup> При симметричном расположении анодов по отношению к катоду.

	преде.	іьные	эксі	плуат	ацис	нные	даниь	16	
Напряжение	иакала .								6-6.6 B
Напряжение	анода .								15 B
Ток анода.									10 MA
Сила, прило:	женная к	конц	уш	тыря	٠.				30 rc
Диапазон из	вмеряемы:	с пер	емеп	цении					
Диапазон из	змеряемы:	к сил							+10 rc

## 6MX-25



Механотрон с одиим подвижным анодом для прецизионного измерения линейных перемещений и сил в контрольио-измерительных устройствах широкого применения.

Оформление — металлостеклянное сверхминиатюрное (рис. 34Б). Масса 5 г.

#### Основные параметры при $U_n = 6,3$ В, $U_{a1} = U_{a2} = 10$ В

npn 0 n - 0,0 - 1, - 1, - 12	
Ток каждого анода	200±20 мА 9±2,5 мА
	≤1,2 кОм ≥40 мкА/мкм ≥500 мкА/гс
Чувствительность к изменениям температуры ок-	\$0,07 mkm/°C \$0,08 mkm/q
Собственное измерительное усилие	≤15 rc ≥500 Γu
Долговечность	≥ 1 000 ч ≥ 38 мкА/мкм
7	

#### Предельные эксплуатационные данные

Напряжение	накала .						. ,	6-6,6 B
Напряжение	анода .							20 B
Ток анода.								12 MA
Сила, прило	жениая к	KOH	ду ш	тыря	 ٠			15 rc
Диапазон и								
Диапазои и	змеряемы:	х си	л.					EZ PC

## 6MX3C



Механотрон с двумя подвижными анодами для прецизнонного измерения линейных перемещений и сил в контрольно-измерительных устройствах широкого применения.

Оформление — металлостеклянное с октальным цоколем (рис. 18Ц).

#### Основные параметры он U<sub>H</sub>=6.3 В. U<sub>H</sub>=U<sub>H</sub>=10

при U <sub>B</sub> =6,3 В, U <sub>81</sub> =U <sub>82</sub> =10 В	
Ток накала	410±10 MA 23±5 MA
Внутреннее сопротивление каждой половины	
прибора	≤0,5 кОм .
Чувствительность по току к перемещениям	≥100 MKA/MKM ≥1000 MKA/rc
Чувствительность к изменениям температуры ок-	≥1 000 MRAJIC
ружающей среды	<0,05 мкм/°С
Нестабильность выходного сигнала во времени . Собственное нзмерительное усилне	≤0,2 мкм/ч ≤25 гс
Долговечность	≥1 000 g
Критерий долговечности:	
чувствительность по току к перемещениям .	≥95 мкА/мкм
Предельные эксплуатационные данны	
Напряжение накала	6-6,6 B
Напряжение анода	. 15 B . 30 MA
Ток анода	. 40 гс
	±100 мкм
Днапазон измеряемых сил	. ±10 rc
6MX4C	
п с а Механотрои с двумя подви	жнымн анодами
а для прецизионного изме	пения линейных
перемещений и сил в ког	
тельных устройствах ши	
(2)(1)	рокого примене-
ния.	
Оформление — металлостек	
ным цоколем (рис. 18Ц).	Macca 35 r.
Основные параметры	
при U <sub>н</sub> =6,3 В, U <sub>a1</sub> =U <sub>a2</sub> =12 В	
Ток накала	410±10 MA 5,5 <sup>+1,5</sup> MA
Ток каждого анода	
	0,0_0,5 MA
Внутреннее сопротивление каждой половины при-	
бора	5,5 <sub>-0,5</sub> мА ≤2 кОм
бора	≪2 кОм
бора  Чувствительность по току к перемещениям (при смещении штыря от нулевого положения на ±50 мкм)	
бора.  Чувствительность по току к перемещениям (при смещении штыря от нулевого положения на  ±50 ммм).  Чувствительность по току к силам (при нагрузке  штыря от нулевого положения да ±5 г)	≪2 кОм
бора  Чувствительность по току к перемещенням (при смещении штыря от нулевого положения на ±50 мкм)  Чувствительность по току к свлам (при нагрузке штыря от нулевого положения на ±5 г)  Чувствительность к изменения темпелатуры ок-	≤2 кОм ≥10 мкА/мкм ≥100 мкА/ге
бора	
бора ( увствительность по току к перемещениям (при  емещении штыря от нужевого положения на  умствительность по току с клам (при нагрузке  штыря от нужевого положения на ±5 г)  умствительность к изменениям температуры ок- ружающей среды одного сигняла во времени  Состренное выморгисальное уславе	
бора	

чувствительность по току к перемещениям . ≥9,5 мкА/мкм 440

#### Предельные эксплуатационные данные

										1				
Напряжение	накала									÷				6-6.6 B
Напряжение	анода													20 B
Ток анода .				1			Ť.	- 1						13 MA
Сила, прило	женная	ĸ.	KORIIV			na.	•		•	•	٠	•	٠	70 rc
Днапазон н	Mendon	۸.,	TODO		U I ES	Pn	٠.		•		٠	٠	٠	70 10
Днапазон н.	эмсрием	Di 2	пере	me	emte	ни	н	٠		٠	٠	٠		±500 MKM

## 6MX5C



Механотрон с двумя подвижными анодами для прешизнопного измерения линейных перемещений и сил в контрольно-измерительных устройствах широкого применения.

Оформление — металлостеклянное с октальным цоколем (рнс. 18Ц). Масса 35 г.

Основные параметры при $U_{\rm H} = 6.3$ В, $U_{\rm H} = U_{\rm B2} =$	15 B	
Ток накала	4	10±10 MA
Ток каждого анода		±1 мA
Внутреннее сопротнвление каждой полов	MML.	
прибора		кОм
Чувствительность по току к перемещениям	(nnu	NOM .
смещенин штыря от иулевого положения		
т 100 мина	на	- 0 A /
±100 мкм)	=	≥3 мкА/мкм
Чувствительность по току к силам (при нагр	узке	
штыря от нулевого положения на ±5 г).	?	≥40 мкА/гс
Чувствительность к изменениям температуры	OV-	

Долговечность \$1000 ч Критерий долговечности: \$1000 ч чувствительность по току к перемещениям . ≥2.5 мкА/мкм

## Предельные эксплуатационные данные

Напряжение на	кала ,									6-6,6 B
напряжение аг	нода .									. 30 B
Ток анода					${\bf x}^{*}$			٠		. 6 мА
Сила, приложен Диапазон измер	пемых	перем	у ШТ оптов	ыря шű		٠.	٠	٠		, 70 rc ±1 мм
Диапазон изме	ряемых	сил	· ·		٠.		٠.	٠.	١.	. ±30 гс

#### РАЗДЕЛ СЕДЬМОЙ

#### ГАБАРИТНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ЭЛЕКТРОННЫХ ЛАМП

#### 7-1, ВНЕШНЕЕ ОФОРМЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ЛАМП

Многообразие в устройстве и назначении электроиных ламп привело к необходимости применять различные материалы для баллонов, разиме формы их, а также различные присоединительные устройства.

сверхминиатюрные лампы — Б;

лампы в стеклянном баллоне с октальным цоколем — Ц;

лампы в стеклянном баллоне без цоколя — C; лампы в металлическом баллоне — M:

металлокерамические лампы миниатюрные и сверхминиатюрные — Н:

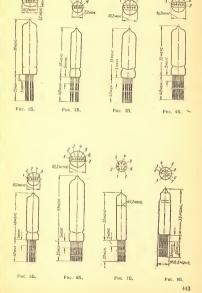
лампы с дисковыми впаями — Д; лампы в керамической оболочке — К.

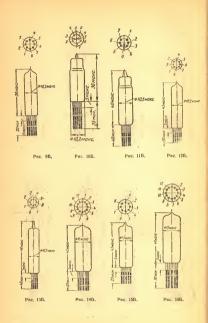
Изображения отдельных элементов ламп и различных ламп вы-

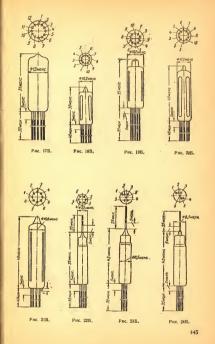
полнены в условном масштабе.

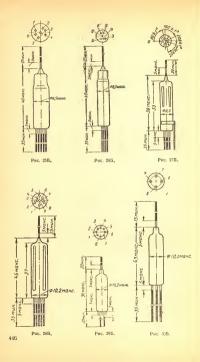
На габаритных чертежах для ламя нестандартного обормления имеются также и обозначения электролов. В серхминиваторных ламиях счет выводов ведется от индиваторной метки (цветная тотка, стрелка или выступ на стехне) либо от калюча», образованного отсутствующим выводом. Луженая часть выводов на рисунке зачернена.

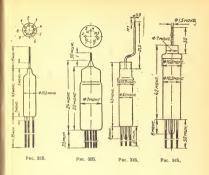
## 7-2. ГАБАРИТНЫЕ РИСУНКИ СВЕРХМИНИАТЮРНЫХ ЛАМП











## 7-3. ГАБАРИТНЫЕ РИСУНКИ МИНИАТЮРНЫХ ЛАМП

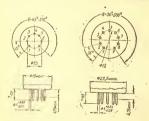
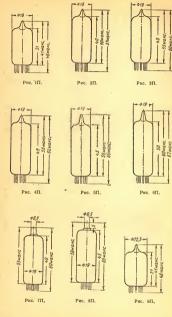
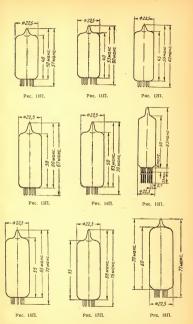
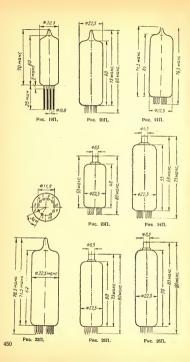


Рис. ОП. Присоединительные размеры миниатюрных ламп,

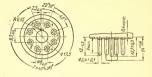




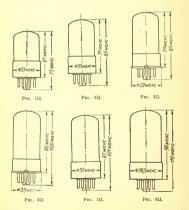
29-244



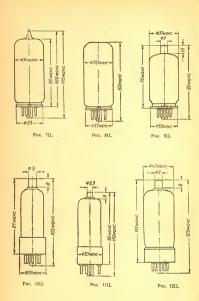
# 7-4. ГАБАРИТНЫЕ РИСУНКИ ЛАМП В СТЕКЛЯННОМ БАЛЛОНЕ С ОКТАЛЬНЫМ ЦОКОЛЕМ

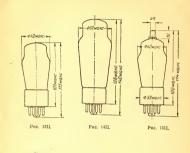


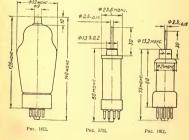
Присоедиинтельные размеры лами с октальным цоколем,



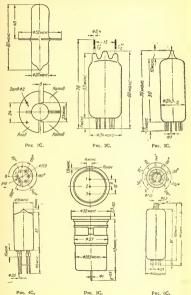
29\*

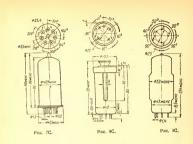


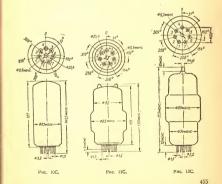


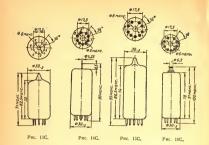


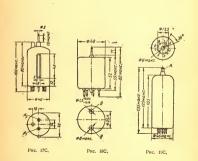
### 7-5. ГАБАРИТНЫЕ РИСУНКИ ЛАМП В СТЕКЛЯННОМ БАЛЛОНЕ БЕЗ ЦОКОЛЯ



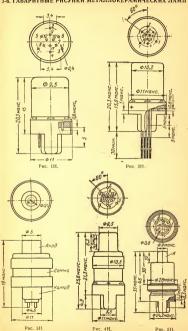




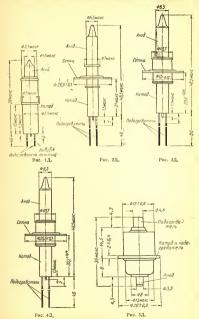


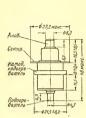


#### 7-6. ГАБАРИТНЫЕ РИСУНКИ МЕТАЛЛОКЕРАМИЧЕСКИХ ЛАМП



#### 7-7. ГАБАРИТНЫЕ РИСУНКИ ЛАМП С ДИСКОВЫМИ ВПАЯМИ





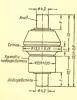
And And Same

Выедкочастот

Рис. 6∏.

Рис. 7Д.

#### 7-8. ГАБАРИТНЫЕ РИСУНКИ ЛАМП В КЕРАМИЧЕСКОЙ ОБОЛОЧКЕ



Pac. 1K,

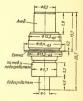
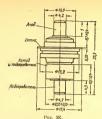


Рис. 2К,



7-9. ГАБАРИТНЫЕ РИСУНКИ ЛАМП В МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ОБОЛОЧКЕ

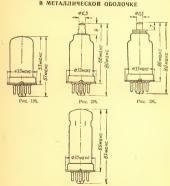


Рис. 4М.

460

## АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ЛАМП

				DETITION VIA	****
лампы пампы	стра- инца	18МПР ЛИЦ	стра- ница	тип лампы	стра- ница
1А2П	368	6Д6А-В	49	6Ж43П-Е	270
1Б2П	388	6Д13Д	50	6Ж44П	272
1E4A-B	426	6Д13Д-И	50	6Ж45Б-В	273
7Ж17Б	208	6Д14П	61	6Ж46Б-В	275
1Ж18Б	210	6/115/1	52	6Ж49П-Д	276
1Ж24Б	211	6Д16Д	54	6Ж50П	278
1Ж29Б	213	6Д20П	62	6Ж51П	280
1Ж36B	215	6Д22C	64	6Ж52П	281
1Ж37Б	216	6E1II	427	6Ж53П	282
1Ж42A	218	6E2Π	428	6И1П	419
1K2II	287	6E3Π	430	6И1П-В	419
1K12B	288	6E5C	430	6И1П-ЕВ	419
1П5Б	311	6Ж1Б	222	6И4П	422
1П22Б-В	313	6Ж1Б-B	222	6K1B	290
1П24Б-В 1П32Б	314	6Ж1П	224	6K1B-B	290
1П32Б	315	6Ж1П-ЕВ	224	6K1II	292
1H33C	317	6Ж2Б	226	6K4II	293
Шііп	73 74	6Ж2Б-B	226	6К4П-ЕВ	293
1Ц20Б	74 75	6Ж2П	229	6K6A	296
1Ц21П	75 75	6Ж2П-ЕВ	229 231	6K6A-B	296
2Д2С	69	6Ж3П 6Ж4	231	6K7	298
2Д3Б	70	6Ж4-B	233	6K8II	299
2Д7С	71	6Ж4П	235	6К13П 6К14Б-В	300
2Ж48Б	220	6Ж5Б	236	6Л1П	302
2П2П	318	6Ж5Б-В	236	6MX15	380- 437
2П5Б	319	6Ж5П	238	6MX1C	437
2С49Д	90	6Ж9Г	240	6MX26	439
2LL2C	77	6Ж9Г-В	240	6MX3C	439
31116C	78	6Ж9П	242	6MX4C	440
3Ц18П	79	6Ж9П-Е	242	6MX5C	441
3Ц22C	80	6Ж10Б	244	6H1II	157
4Д17П	71	6Ж10Б-B	244	6Н1П-ВИ	157
5Ц3С	. 81	6Ж10П	246	6Н1П-ЕВ	157
5Ц4С	82	6Ж11П	248	6Н2П	160
5118C	83	6Ж11П-Е	248	6Н2П-ЕВ	160
5LI9C	84	6Ж20П	250	6H3П	162
5Ц12П 6А2П	80	6Ж21П	252	6Н3П-Е	162
6A3Π	371	6Ж22П	254	6Н3П-И	162
6A4Π	374	6Ж23П	256	6H5П	165
6A11Γ-B	376	6Ж23П-Е	256	6H6П	166
658	377	6Ж32Б	258	6Н6П-И	166
6В1П	390 305	6Ж32П	260	6H7C	168
6В1П-В	305	6Ж33А 6Ж33А-В	261	6H8C	170
6B2[]	308	6Ж35Б	261 263	6H9C	171
6B3C	310	6Ж35Б-B	263	6H12C	173
6F1	383	6Ж38П	263	6H13C	174
6Г2	385	6Ж38П-ЕВ	265	6H14Π 6H15Π	176
6Г7	387	6Ж39Г-В	267	6H16B	178 179
6Д6А	49	6Ж40П	269	6H16B-B	179
		0,11,011	203	01110D-D	
					461

THI	стра-	тип дампы	стра- нида	тип лампы	стра- вица
6Н16Б-ВИ	179	6P2Π	363	6C51H	145
6Н16Б-И	179	6P3C-1	365	6C51H-B	145
6H17B	181	6P4П	367	6C52H	146
6Н17Б-В	181	6C1П	91	6C52H-B	146
6H18E	183	6C2B	93	6C53H	148
-6Н18Б-В	183	6С2Б-В	93	6C53H-B	148
6H21B	185	6C2П	94	6C56∏	150
6Н23П	186	6C2C	96	6C58II	151
6Н23П-ЕВ	186	6C3E	97	6C59II	153
6Н24П	189	6C3B-B	97	6C62H	154
6Н25Г	191	6C3II	99	6C63H	156
6Н25Г-В	191	6С3П-Е	99	6Ф1П	392
6Н25Г-ВИ	191	6С4П	100	6Ф3П	395
6Н25Г-И	191	6С4П-Е	100	6Ф4П	398
6Н26П	193	6С6Б	102	6Ф5П	401
6Н27П	196	6C65-B	102	6Ф12П	404
6Н28Б-В	197	6С6Б-ВИ	102	9Ф8П	407
6П1П	321	6С6Б-И	102	15Φ4Π	409
6П1П-ЕВ	321	6С7Б	104	16Ф3П	413
6П3С	322	6С7Б-В	104	18Ф5П	416
6П3С-Е	322	6С13Д	104	6X2Π	55
6П6С	324	6C15П	108	6X2Π-EB	55
6П9	324	6C15Π-E	108	6Х2П-И	
6П13С	325	6C17K-B	109	6X6C	58
			111	6X75	
6П14П	329	6С19П			59
6П14П-В	329	6С19П-В	111	6X75-B	59
6П14П-ЕВ	329	6C20C	113	6Ц4П	86
6П15П	332	6С21Д	114	6Ц4П-ЕВ	86 .
6П15П-В	332	6C28B	115	6Ц5С	87
6П15П-ЕВ	332	6C28Б-В	115	6Ц10П	65
6П18П	334	6C29B	116	6Ц13П	88
6П20C	336	6C29B-B	116	6Ц17С	66
6П21С	338	6C31E	118	6Ц19П	68
6П23П	339	6C32B	120	6 <b>9</b> 5П	199
6П25Б	340	6C33C	121	6Э5П-И	199
6П25Б-В	340	6C33C-B	121	6Э6П-Е	201
6П27С	342	6C34A	124	6Э7П	203
6П30Б	344	6C34A-B	124	6Э12H	204
6П31C	345	6C35A	125	6Э12H-B	204
6П33П	347	6C35A-B	125	6Э13H	206
6Π34C	349	6C36K	127	6914H	207
6П35Г-В	351	6C37B	128	12K4	304
6П36С	352	6C40П	131	13Ж(41C	284
6П36С-В	352	6C41C	132	13Ж47C	285
6П37Н-В	355	6С44Д	135	ЭM-4	431
6П38П -	356	6С45П-Е	137	ЭМ-5	432
6П39С	358	6С46Г-В	138	ЭМ-6	433
6Π41C	359	6C47C	140	ЭM-7	434
6П42C	361	6C48Д	142	ЭM-8	435
6П43П-Е	362	6C50Д	143	ЭM-10	436

#### СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	3
Раздел первый. Общие сведения.	6
1-1. Сводная таблица ламп	6
1-2. Системы обозначений ламп	16
1.2. Онстемы обозначения ламп	
1-3. Основные определення	21
1-4. Взанмозаменяемость отечественных ламп и зарубеж-	
ных аналогов	25
Оощие данные	25
Взанмозаменяемость по присоединительным и гобо-	
рнтным размерам	26
Системы предельных эксплуатапропрых жаппых	28
Некоторые особенности оценки взаимозаменяемости	20
пами-виалогов	30
ламп-аналогов	
. Гекомендации по применению и эксплуатации ламп	33
Общие указания	33
Влияние электрических пежимов из работу дами	35
О лампах повышенной надежности и долговечности	42
механотроны	43
1-6. Общне пояснення к справочным данным	45
Daaran amana Consession Administra	10
Раздел второй. Справочные данные двухэлектродных	
лами — диодов и кенотронов	49
ламп — диодов и кенотронов 2-1. Дноды для детектирования ВЧ и СВЧ колебаний	49
2-2. Дноды двойные . 2-3. Дноды демпферные	55
2-3. Дноды демпферные	61
	69
2-5. Кенотроны высоковольтные	73
2-6. Кенотроны маломощные	81
Description standardinale	01
Раздел третий. Справочные данные трехзлектродных	
ламп — трнодов и двойных трнодов	90
3-1. 1 риоды	90
э-г. грноды двоиные	157
Раздел четвертый. Справочные данные многоэлектрод-	-01
илу помет	
ных ламп	199
4.0. Постырежник гродные лампы — тетроды	199
но-сеточной характеристикой	208
4-о. Пятнэлектролные дампы — пентолы с узаправной	
	287
	305
4-9. Пентоды выхолные и лучевые тетролы	311
4-6. Тетроды и пентоды двойные	363
4-7 Centonia	
4-7. Гептоды	368

Раздел пятый. Справочные данные комбинировани	ых
ламп	
5-1. Диод-триоды	. 383
5-2. Диод-пентоды	. 388
5-3. Триод-пентоды ,	. 392
5-4. Триод-гептоды	419
Раздел шестой. Справочные данные специальных ла	
6-1. Электронно-световые индикаторы	
6-2. Электронно-световые индикаторы	
0-2. Электрометрические лампы	
6-3. Механотроны	
Раздел седьмой. Габаритные чертежи электронны	JX
ламп	. 445
7-1. Внешнее оформление электронных ламп	. 44
7-2. Габаритные рисунки сверхминиатюрных ламп	. 44
7-3. Габаритные рисунки миниатюрных ламп	
7-4. Габаритные рисунки ламп в стеклянном баллоне с	ok-
тальным цоколем	. 45
7-5. Габаритные рисунки ламп в стекляниом балло	оне
без поколя	
7-6. Габаритные рисунки металлокерамических ламп .	
7-7. Габаритные рисунки ламп с дисковыми впаями	
7-8. Габаритные рисунки ламп в керамической оболоч	
7-9. Габаритные рисунки ламп в металлической оболог	
Алфавитный указатель отечественных ламп	,=

Crp.	Напечатано	Следует чятать
62	E v 88	' EY 88
73	DY 30	DY 30
75	DY 86	DY 86
87	E 235	E Z 35
224	Er 95, 6r 32	EF 95, 6F 32
231	Er96	E F 96
233	6 F 10	6 F 10
235	E # 94	E F94
238	6 F 36	6 F 36
242	E180 r	E180 F
260	Er 86	EF 86
269	Er 98	EF 98
287	1r 34	1 F 34
293	E F 93, 6 F 31	EF 93, 6F 31
299	E # 97	E F 97
300	Er 183	EF 183 61.10
325	6П14П, 6П14-В, 6П14-ЕВ.	6 1 10 6 1 1 4 1 - B, 6 1 1 4 1 - EB
329	Аналог Е 184	Аналог Е L 84
334	E 182	E L 82
342	Et 34	E L 34
345	E L 36	E L 36
347	E t 86	EL 86
352	E t 500	E L 500
388	1A r 34	1A F 34
392	EC r 80	EC F 80
395	EC 1 82	EC L 82
398	EC 1 84	EC L 84
401	EC L 85	EC L 85
407	PC # 80 PC # 84	PC F 80 PC L 84
409	PC 1. 82	PC L 84
413	PC 1 85	PC L 85

